

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-110832

(43)Date of publication of application : 25.04.1995

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

G06F 9/44

G06F 17/30

(21)Application number : 06-027526

(71)Applicant : FUJI ROJITÉTSUKU:KK

(22)Date of filing : 31.01.1994

(72)Inventor: YAMANASHI ATSUYA

WADA SHINOBU

URUSHIBATA KIYOMI

YAMABE URARA

SANO MIHOKO

YAMADA MICHIKO

(30)Priority

Priority number : 05206826
05226608

Priority date : 30.07.1993
20.08.1993

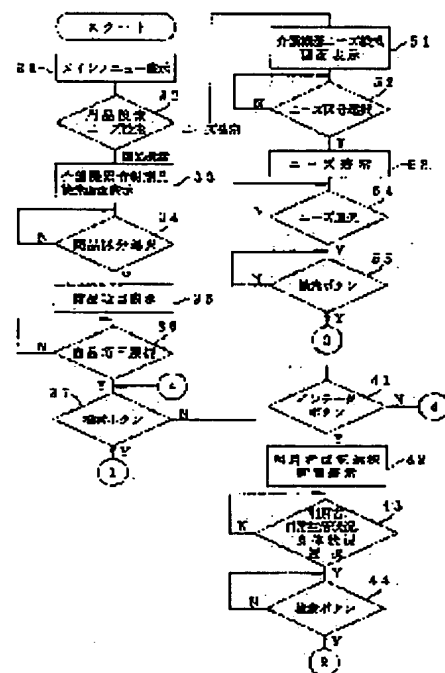
Priority country : JP
JP

(54) DEVICE AND METHOD FOR RETRIEVING MERCHANDISE INFORMATION

(57)Abstract:

PURPOSE: To fetch information relating to a merchandise appropriate for a user or a condition by retrieving a previously stored data base when a selective input for the sort of a merchandise and a selective input at least either one of a user sort and a using condition sort exist.

CONSTITUTION: When data relating to user's condition are inputted in addition to a merchandise section and a merchandise item, steps 33 to 36, 41 to 44 are executed, and in a merchandise master, the code and merchandise name of a merchandise having a user code, a daily life condition code and a physical condition code which are selectively inputted out of merchandise having selectively inputted merchandise section code and merchandise item code are read out. In the case of retrieving needs, steps 51 to 55 are executed and the code and merchandise name of a merchandise having selectively inputted needs section code and needs code are read out from a needs/merchandise connection file. Consequently an operator can select an optional merchandise displayed on a display screen.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.01.2001

[Date of sending the examiner's decision of 21.10.2003

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-110832

(43) 公開日 平成7年(1995)4月25日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/60				
9/44	5 7 0 A	9193-5B		
17/30				
		8724-5L	G 0 6 F 15/ 21	Z
		9194-5L	15/ 40	
			審査請求 未請求 請求項の数19 F D (全 41 頁)	

(21) 出願番号 特願平6-27526

(22) 出願日 平成6年(1994)1月31日

(31) 優先権主張番号 特願平5-206826

(32) 優先日 平5(1993)7月30日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(31) 優先権主張番号 特願平5-226608

(32) 優先日 平5(1993)8月20日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 390041195

株式会社富士ロジテック

静岡県清水市清開2丁目2番12号

(72) 発明者 山梨 敦也

静岡県清水市庵原町584-20

(72) 発明者 和田 忍

静岡県焼津市中里1161-2

(72) 発明者 漆畑 潔美

静岡県静岡市水道町20-1

(72) 発明者 山辺 うらら

静岡県静岡市上足洗1-8-50-6

(74) 代理人 弁理士 牛久 健司

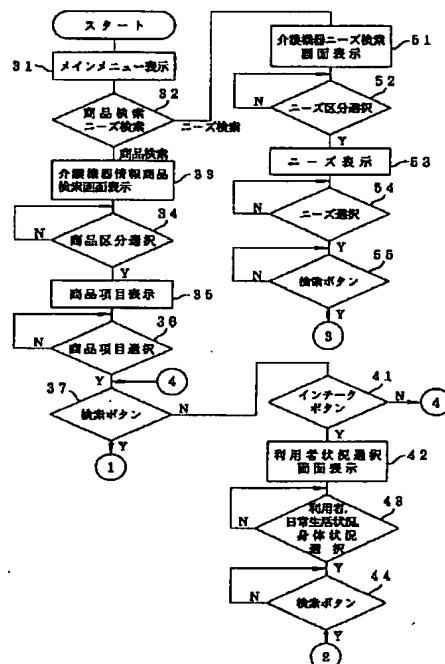
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 商品情報検索装置および方法

(57) 【要約】

【目的】 利用者の状況、ニーズという観点からの商品検索を可能とする。

【構成】 商品区分および商品項目の選択入力（ステップ34、36）により商品を検索することに加えて、商品を利用する利用者の状況を入力すること（ステップ43）により、より細かな検索条件を設定する。利用者の状況の一つに身体状況があり、身体状況のうちで特にマヒ、拘縮、床ずれが選択されたときにはその部位も入力でき、入力された部位に適した商品の検索が可能となる。また、利用者のニーズ区分およびニーズの選択入力（ステップ52、54）に応じて、そのニーズに適合した商品の検索を可能とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の商品のそれぞれに関連させて、その商品の属する商品分類と、その商品の使用に適した利用者の分類およびその商品の使用に合致した利用者の状況に関する分類のうちの少なくともいずれか一方と、商品情報とをあらかじめ格納したデータ・ベース、商品情報検索のためのリストを含む複数種類の画面を表示するための表示装置、表示装置の表示画面に表わされたリストの中から少なくとも一つを選択するための入力装置、商品の分類を入力させるための画面を上記表示装置に表示させて上記入力装置からの選択入力待つ第1の処理と、利用者の分類および利用者の状況に関する分類のうちの少なくともいずれか一方を入力させるための画面を上記表示装置に表示させて上記入力装置からの選択入力待つ第2の処理とのうちの少なくとも第1の処理を実行する入力制御手段、ならびに上記入力装置から商品の分類についての選択入力があったときに、上記データ・ベースを検索して、選択入力された商品分類に属する商品のリストを作成して上記表示装置に表示させ、上記入力装置から商品の分類についての選択入力と利用者分類および利用状況分類のうちの少なくともいずれか一方の選択入力とがあったときに、上記データ・ベースを検索して、選択入力された商品分類に属する商品のうち、利用者分類および利用者状況分類のうちの少なくともいずれか一方の選択入力にあてはまる商品を抽出してそのリストを上記表示装置に表示させる検索処理手段、を備えた商品情報検索装置。

【請求項2】 複数の商品について、商品コードと、その商品の属する分類を表わす商品分類コードと、商品情報とをあらかじめ格納した商品データ・ベース、商品に関するニーズの分類コードと、商品コードまたは商品分類コードとを相互に関連づけるニーズ／商品結合ファイル、商品情報検索のためにニーズの分類に関するリストを含む画面を表示する表示装置、表示装置の表示画面に表わされたニーズの分類に関するリストの中から少なくとも一つを選択するための入力装置、および上記入力装置からニーズの分類についての選択入力があったときに、上記ニーズ／商品結合ファイルを検索して選択入力されたニーズの分類に対応する商品コードまたは商品分類コードを読み出し、読み出した商品コードに対応する商品または商品分類コードに含まれる商品のリストを作成して上記表示装置に表示させる検索処理手段、を備えた商品情報検索装置。

【請求項3】 複数の商品について、商品コードと、その商品の属する商品分類を表わす商品分類コードと、商品情報とをあらかじめ格納した商品データ・ベース、商品情報検索のために商品分類に関するリストを含む画面を表示する表示装置、表示装置の表示画面に表された商品分類に関するリストの中から少なくとも一つを選択するための入力装置、商品分類ごとに商品に関する専門家

の知識に基づいて作成された商品検索のための複数の推論ルール群があらかじめ設定され、上記入力装置から与えられた商品分類についての選択入力にしたがって推論ルールを選択し、選択された推論ルールにしたがう推論処理を実行して推論結果を得る推論手段、上記推論手段による推論結果を分類する推論結果分類コードと、商品コードまたは商品分類コードとを相互に関連づける推論結果／商品結合ファイル、および上記推論手段による推論結果が得られたときに、上記推論結果／商品結合ファイルを検索して推論結果の分類に対応する商品コードまたは商品分類コードを読み出し、読み出した商品コードに対応する商品または商品分類コードに含まれる商品のリストを作成して上記表示装置に表示させる検索処理手段、を備えた商品情報検索装置。

【請求項4】 上記推論手段に設定された推論ルール群は、商品分類に関するルール群、利用者に関するルール群および商品に関するルール群を含むものであり、上記推論手段は、商品分類に関するルール群および利用者に関するルール群にしたがう第1の推論処理を実行し、第1の推論処理の結果に基づいて商品に関するルール群を選択し、選択されたルール群にしたがう第2の推論処理を実行するものである、請求項3に記載の商品情報検索装置。

【請求項5】 商品に関するアドバイスを格納する商品アドバイス・ファイル、および上記推論結果分類コードと上記商品に関するアドバイスとを相互に関連づける推論結果／アドバイス結合ファイルを備え、上記検索処理手段は、上記推論結果が得られたときに、上記推論結果／アドバイス結合ファイルを検索して推論結果の分類に対応するアドバイスを読み出し、読み出したアドバイスを上記表示装置に表示させるものである、請求項3または4に記載の商品情報検索装置。

【請求項6】 上記推論結果分類コードのそれぞれには互いに異なる符号があらかじめ割当てられており、または上記推論手段によって得られた推論結果に対応する推論結果分類コードのそれぞれには互いに異なる符号が上記推論手段によって割当てられ、上記検索処理手段は、上記推論手段により得られた推論結果分類コードに対応する商品または商品のリストおよび上記推論結果分類コードに対応するアドバイスに、上記推論結果分類コードに割当てられている同じ符号を付けて上記商品または商品のリストおよびアドバイスを上記表示装置に表示させるものである、請求項5に記載の商品情報検索装置。

【請求項7】 上記推論手段は、上記推論ルール群による推論処理において発生した質問データを上記表示装置に表示させ、上記入力装置を通して得られる上記質問データに対する回答データを用いて上記推論ルール群にしたがう推論処理を実行するものである、請求項3から6のいずれか1項に記載の商品情報検索装置。

【請求項8】 上記検索処理手段は、上記表示装置に表

示された商品リストのうちの少なくとも一つの商品について上記入力装置から選択入力があったときに、上記データ・ベースを検索して該当商品についての商品情報を読出し、上記表示装置に表示させる。請求項1から7のいずれか1項に記載の商品情報検索装置。

【請求項9】 商品を表わす画像データを商品に関連して記憶した画像ファイルをさらに備え、上記検索処理手段は選択された商品についての画像データを画像ファイルから読出して商品情報とともに上記表示装置に表示させるものである。請求項8に記載の商品情報検索装置。

【請求項10】 上記データ・ベースが、利用者の状況に関する分類の一つとして身体状況に関する分類および身体部位に関する分類をあらかじめ格納しており、上記入力制御手段が、上記第2の処理において、身体状況に関する分類を入力させるための画面を上記表示装置に表示させ、上記身体状況に関する分類のうち特定の 하나가入力されたときに身体部位に関する分類を入力させるための画面を上記表示装置に表示させるものであり、上記検索処理手段が、上記身体状況に関する分類および身体部位に関する分類についての選択入力があったときに、選択入力された上記身体状況に関する分類および身体部位に関する分類を検索条件に加えて上記データ・ベースを検索するものである。請求項1に記載の商品情報検索装置。

【請求項11】 上記身体部位に関する分類を入力させるための画面が人体図を含む。請求項10に記載の商品情報検索装置。

【請求項12】 商品の属する商品分類に基づいて商品の検索を行う商品分類検索と、商品に関するニーズに基づいて商品の検索を行うニーズ検索とを行う商品情報検索装置であり、複数の商品のそれぞれに関連させて、商品コードと、その商品の属する商品分類を表わす商品分類コードと、その商品の使用に適した利用者の分類およびその商品の使用に合致した利用者の状況に関する分類のうちの少なくともいずれか一方と、商品情報とをあらかじめ格納したデータ・ベース、商品に関するニーズの分類コードと、商品コードまたは商品分類コードとを相互に関連づけるニーズ／商品結合ファイル、商品情報検索のためのリストを含む複数種類の画面を表示するための表示装置、上記表示装置の表示画面に表わされたリストの中から少なくとも一つを選択するための入力装置、商品分類検索とニーズ検索とのいずれか一方を選択させるための画面を上記表示装置に表示させて上記入力装置からの選択入力を持つ第1の入力制御手段、上記入力装置から商品分類検索についての選択入力があったときに、商品の分類を入力させるための画面を上記表示装置に表示させて上記入力装置からの選択入力を持つ第1の処理と、利用者の分類および利用者の状況に関する分類のうちの少なくともいずれか一方を入力させるための画面を上記表示装置に表示させて上記入力装置からの選択

入力を持つ第2の処理とのうちの少なくとも第1の処理を実行する第2の入力制御手段、上記入力装置から商品の分類についての選択入力があったときに、上記データ・ベースを検索して、選択入力された商品分類に属する商品のリストを作成して上記表示装置に表示させ、上記入力装置から商品の分類についての選択入力と利用者分類および利用者状況分類のうちの少なくともいずれか一方の選択入力とがあったときに、上記データ・ベースを検索して、選択入力された商品分類に属する商品のうち、利用者分類および利用者状況分類のうちの少なくともいずれか一方の選択入力がある商品は抽出してそのリストを上記表示装置に表示させる第1の検索処理手段、上記入力装置からニーズ検索についての選択入力があったときに、ニーズの分類を入力させるためにニーズの分類に関するリストを含む画面を上記表示装置に表示させて、上記入力装置からの選択入力を持つ第3の入力制御手段、ならびに上記入力装置からニーズの分類についての選択入力があったときに、上記ニーズ／商品結合ファイルを検索して選択入力されたニーズの分類に対応する商品コードまたは商品分類コードを読出し、読出した商品コードに対応する商品または商品分類コードに含まれる商品のリストを作成して上記表示装置に表示させる第2の検索処理手段、を備えた商品情報検索装置。

【請求項13】 商品に関するニーズに基づいて商品の検索を行うニーズ検索と、専門家の知識に基づいて作成された複数の推論ルールにしたがって商品の検索を行う推論検索とを行う商品情報検索装置であり、複数の商品について、商品コードと、その商品の属する商品分類を表わす商品分類コードと、商品情報とをあらかじめ格納した商品データ・ベース、商品に関するニーズの分類コードと、商品コードまたは商品分類コードとを相互に関連づけるニーズ／商品結合ファイル、推論結果を分類する推論結果分類コードと、商品コードまたは商品分類コードとを相互に関連づける推論結果／商品結合ファイル、商品情報検索のための商品分類に関するリストを含む複数種類の画面を表示するための表示装置、上記表示装置の表示画面に表わされたリストの中から少なくとも一つを選択するための入力装置、ニーズ検索と推論検索とのいずれか一方を選択させるための画面を上記表示装置に表示させて上記入力装置からの選択入力を持つ第1の入力制御手段、上記入力装置からニーズ検索についての選択入力があったときに、ニーズの分類を入力させるためにニーズの分類に関するリストを含む画面を上記表示装置に表示させて、上記入力装置からの選択入力を持つ第2の入力制御手段、上記入力装置からニーズの分類についての選択入力があったときに、上記ニーズ／商品結合ファイルを検索して選択入力されたニーズの分類に対応する商品コードまたは商品分類コードを読出し、読出した商品コードに対応する商品または商品分類コードに含まれる商品のリストを作成して上記表示装置に表示

させる第1の検索処理手段、上記入力装置から商品分類に関する選択入力があり、かつ推論検索についての選択入力があったときに、商品分類ごとに商品に関する専門家の知識に基づいて作成された商品検索のための複数の推論ルール群があらかじめ設定され、上記入力装置から与えられた商品分類についての選択入力にしたがって推論ルールを選択し、選択された推論ルールにしたがう推論処理を実行して推論結果を得る推論手段、および上記推論手段による推論結果が得られたときに、上記推論結果／商品結合ファイルを検索して推論結果の分類に対応する商品または商品分類コードに含まれる商品のリストを作成して上記表示装置に表示させる第2の検索処理手段、を備えた商品情報検索装置。

【請求項14】 複数の商品のそれぞれに関連させて、その商品の属する商品分類と、その商品の使用に適した利用者の分類およびその商品の使用に合致した利用者の状況に関する分類のうちの少なくともいずれか一方と、商品情報とをあらかじめメモリに格納しておき、商品の分類を入力させるための画面を表示装置に表示させて入力装置からの選択入力を待つ第1の処理と、利用者の分類および利用者の状況に関する分類のうちの少なくともいずれか一方を入力させるための画面を表示装置に表示させて入力装置からの選択入力を待つ第2の処理とのうちの少なくとも第1の処理を実行し、入力装置から商品の分類についての選択入力があったときに、上記メモリを検索して、選択入力された商品分類に属する商品のリストを作成して表示装置に表示させ、上記入力装置から商品の分類についての選択入力と利用者分類および利用状況分類のうちの少なくともいずれか一方の選択入力があったときに、上記メモリを検索して、選択入力された商品分類に属する商品のうち、利用者分類および利用者状況分類のうちの少なくともいずれか一方の選択入力にあてはまる商品を抽出してそのリストを表示装置に表示させる、商品情報検索方法。

【請求項15】 利用者の状況に関する分類の一つとして身体状況に関する分類および身体部位に関する分類をあらかじめメモリに格納しておき、上記第2の処理において、身体状況に関する分類を入力させるための画面を表示装置に表示させ、上記身体状況に関する分類のうち特定の 하나가入力されたときに身体部位に関する分類を入力させるための画面を表示装置に表示させて選択入力を待ち、入力装置から上記身体状況に関する分類および身体部位に関する分類についての選択入力があったときに、選択入力された上記身体状況に関する分類および身体部位に関する分類を検索条件に加えて上記メモリを検索する、請求項14に記載の商品情報検索方法。

【請求項16】 複数の商品について、商品コードと、その商品の属する分類を表わす商品分類コードと、商品情報とをあらかじめ格納した商品データ・ベース、および商品に関するニーズの分類コードと、商品コードまた

は商品分類コードとを相互に関連づけるニーズ／商品結合ファイルをあらかじめ作成しておき、商品情報検索のためにニーズの分類に関するリストを含む画面を表示装置に表示させ、上記表示装置に表示されたニーズの分類についての選択入力が入力装置からあったときに、上記ニーズ／商品結合ファイルを検索して選択入力されたニーズの分類に対応する商品コードまたは商品分類コードを読み出し、読み出した商品コードに対応する商品または商品分類コードに含まれる商品のリストを作成して上記表示装置に表示させる、商品情報検索方法。

【請求項17】 複数の商品について、商品コードと、その商品の属する商品分類を表わす商品分類コードと、商品情報とをあらかじめ格納した商品データ・ベース、商品情報検索のために行われる推論処理の結果を分類する推論結果分類コードと、商品コードまたは商品分類コードとを相互に関連づける推論結果／商品結合ファイル、および商品分類ごとに商品に関する専門家の知識に基づいて作成された商品検索のための複数の推論ルール群からなるルール・データ・ベースをあらかじめ作成しておき、商品情報検索のために商品分類に関するリストを含む画面を表示装置に表示させ、上記表示装置の表示された商品分類に関する選択入力が入力装置からあったときに、上記選択入力にしたがって推論ルールを選択し、選択した推論ルールにしたがう推論処理を実行して推論結果を求め、上記推論処理による推論結果が得られたときに、上記推論結果／商品結合ファイルを検索して推論結果の分類に対応する商品コードまたは商品分類コードを読み出し、読み出した商品コードに対応する商品または商品分類コードに含まれる商品のリストを作成して上記表示装置に表示させる、商品情報検索方法。

【請求項18】 商品の属する商品分類に基づいて商品の検索を行う商品分類検索と、商品に関するニーズに基づいて商品の検索を行うニーズ検索とを行う商品情報検索方法であって、複数の商品のそれぞれに関連させて、商品コードと、その商品の属する商品分類を表わす商品分類コードと、その商品の使用に適した利用者の分類およびその商品の使用に合致した利用者の状況に関する分類のうちの少なくともいずれか一方と、商品情報とをあらかじめメモリに格納しておき、商品に関するニーズの分類コードと、商品コードまたは商品分類コードとを相互に関連づけるニーズ／商品結合ファイルをあらかじめ作成しておき、商品分類検索とニーズ検索とのいずれか一方を選択させるための画面を表示装置に表示させて入力装置からの選択入力を待つ処理を実行し、上記入力装置から商品分類検索についての選択入力があったときに、商品の分類を入力させるための画面を上記表示装置に表示させて上記入力装置からの選択入力を待つ第1の処理と、利用者の分類および利用者の状況に関する分類のうちの少なくともいずれか一方を入力させるための画面を上記表示装置に表示させて上記入力装置からの選択

入力待つ第2の処理とのうちの少なくとも第1の処理を実行し、上記入力装置から商品の分類についての選択入力があったときに、上記メモリを検索して、選択入力された商品分類に属する商品のリストを作成して上記表示装置に表示させ、上記入力装置から商品の分類についての選択入力と利用者分類および利用者状況分類のうちの少なくともいずれか一方の選択入力があったときに、上記メモリを検索して、選択入力された商品分類に属する商品のうち、利用者分類および利用者状況分類のうちの少なくともいずれか一方の選択入力にあてはまる商品を抽出してそのリストを上記表示装置に表示させ、上記入力装置からニーズ検索についての選択入力があったときに、ニーズの分類を入力させるためにニーズの分類に関するリストを含む画面を上記表示装置に表示させて、上記入力装置からの選択入力待つ処理を実行し、上記入力装置からニーズの分類についての選択入力があったときに、上記ニーズ／商品結合ファイルを検索して選択入力されたニーズの分類に対応する商品コードまたは商品分類コードを讀出し、讀出した商品コードに対応する商品または商品分類コードに含まれる商品のリストを作成して上記表示装置に表示させる、商品情報検索方法。

【請求項19】 商品に関するニーズに基づいて商品の検索を行うニーズ検索と、専門家の知識に基づいて作成された複数の推論ルールにしたがって商品の検索を行う推論検索とを行う商品情報検索方法であり、複数の商品について、商品コードと、その商品の属する商品分類を表わす商品分類コードと、商品情報とを格納した商品データ・ベース、商品に関するニーズの分類コードと、商品コードまたは商品分類コードとを相互に関連づけるニーズ／商品結合ファイル、および推論結果を分類する推論結果分類コードと、商品コードまたは商品分類コードとを相互に関連づける推論結果／商品結合ファイルをあらかじめ作成しておき、商品情報検索のための商品分類に関するリストを含む画面を表示装置に表示させ、ニーズ検索と推論検索とのいずれか一方を選択させるための画面を上記表示装置に表示させて入力装置からの選択入力待つ処理を実行し、上記入力装置からニーズ検索についての選択入力があったときに、ニーズの分類を入力させるためにニーズの分類に関するリストを含む画面を上記表示装置に表示させて、上記入力装置からの選択入力待つ処理を実行し、上記入力装置からニーズの分類についての選択入力があったときに、上記ニーズ／商品結合ファイルを検索して選択入力されたニーズの分類に対応する商品コードまたは商品分類コードを讀出し、讀出した商品コードに対応する商品または商品分類コードに含まれる商品のリストを作成して上記表示装置に表示させ、上記入力装置から商品分類に関する選択入力があり、かつ推論検索についての選択入力があったときに、あらかじめ設定された、商品分類ごとに商品に関する専

門家の知識に基づいて作成された商品検索のための複数の推論ルール群のうちで、上記入力装置から与えられた商品分類についての選択入力にしたがって推論ルールを選択し、選択した推論ルールにしたがって推論処理を実行して推論結果を求め、上記推論結果が得られたときに、上記推論結果／商品結合ファイルを検索して推論結果の分類に対応する商品または商品分類コードに含まれる商品のリストを作成して上記表示装置に表示させる、商品情報検索方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】この発明は、多くの商品に関する情報が格納されたデータ・ベースから所望の商品に関する情報を取出すための商品情報検索装置および方法に関する。

【0002】

【背景技術】多くの商品に関する情報が格納されたデータ・ベースから所望の商品に関する情報を引出すための最も容易に思いつく入力方法の一つは、商品名を入力することであろう。しかしながら、この方法によると商品名が不明のときには全く対処できないし、同じ商品名をもつ多くの商品が存在するときには迅速に所望の商品に辿りつくことはできない。

【0003】次に考えつくのは商品の分類の観点からの検索であろう。分類は大きな分類、中くらいの分類、小さな分類等と階層的になっている方が検索がしやすいであろう。

【0004】

【発明の開示】しかしながらこれらの検索方法は、商品の構造、性能、適性等の商品のもつ属性（または性質）と利用者との適合性を考慮するという観点を全く欠いている。とくに、療養ベッド、歩行補助具、車椅子、昇降段差解消機器、床ずれ防止具、採尿、採便用品等の利用者が限定される介護機器に関しては、利用者の身体状況、生活状況、ニーズといった全く新しい視点からの商品検索の可能性が模索されなければならない。また、商品に関する専門家の知識を反映させることにより、商品に関する専門的知識のない利用者にとっても、所望の商品が簡単にかつ的確に検索できる商品検索が模索されなければならない。

【0005】この発明は利用者が希望する、または利用者に適した商品という観点から商品情報を検索できる商品情報検索装置および方法を提供するものである。

【0006】第1の発明は利用者またはその状況に適した商品に関する情報を検索できる装置および方法を提案するものである。

【0007】第1の発明による商品検索装置は、複数の商品のそれぞれに関連させて、その商品の属する商品分類と、その商品の使用に適した利用者の分類およびその商品の使用に合致した利用者の状況に関する分類のうちの少なくともいずれか一方と、商品情報とをあらかじめ

格納したデータ・ベース、商品情報検索のためのリストを含む複数種類の画面を表示するための表示装置、表示装置の表示画面に表わされたリストの中から少なくとも一つを選択するための入力装置、商品の分類を入力させるための画面を上記表示装置に表示させて上記入力装置からの選択入力待第1の処理と、利用者の分類および利用者の状況に関する分類のうちの少なくともいづれか一方を入力させるための画面を上記表示装置に表示させて上記入力装置からの選択入力待第2の処理とのうちの少なくとも第1の処理を実行する入力制御手段、ならびに上記入力装置から商品の分類についての選択入力があったときに、上記データ・ベースを検索して、選択入力された商品分類に属する商品のリストを作成して上記表示装置に表示させ、上記入力装置から商品の分類についての選択入力と利用者分類および利用状況分類のうちの少なくともいづれか一方の選択入力とがあったときに、上記データ・ベースを検索して、選択入力された商品分類に属する商品のうち、利用者分類および利用者状況分類のうちの少なくともいづれか一方の選択入力にあてはまる商品を抽出してそのリストを上記表示装置に表示させる検索処理手段を備えているものである。

【0008】第1の発明による商品情報検索方法は、複数の商品のそれぞれに関連させて、その商品の属する商品分類と、その商品の使用に適した利用者の分類およびその商品の使用に合致した利用者の状況に関する分類のうちの少なくともいづれか一方と、商品情報とをあらかじめメモリに格納しておき、商品の分類を入力させるための画面を表示装置に表示させて入力装置からの選択入力待第1の処理と、利用者の分類および利用者の状況に関する分類のうちの少なくともいづれか一方を入力させるための画面を表示装置に表示させて入力装置からの選択入力待第2の処理とのうちの少なくとも第1の処理を実行し、入力装置から商品の分類についての選択入力があったときに、上記メモリを検索して、選択入力された商品分類に属する商品のリストを作成して表示装置に表示させ、入力装置から商品の分類についての選択入力と利用者分類および利用者状況分類のうちの少なくともいづれか一方の選択入力とがあったときに、上記メモリを検索して、選択入力された商品分類に属する商品のうち、利用者分類および利用者状況分類のうちの少なくともいづれか一方の選択入力にあてはまる商品を抽出してそのリストを表示装置に表示させるものである。

【0009】第1の発明によると商品の分類の観点から商品情報の検索ができる。好ましくは商品は2段階以上にわたって階層的に分類されており、大分類から小分類に向って順次商品の範囲を絞り込んでいくことができる。

【0010】とくに第1の発明によると、商品の分類にしたがって商品の範囲をある程度絞り込んだのち、利用者の分類および利用者の状況の分類のうちの少なくとも

一つを入力することにより、さらに細かくかつ利用者に適合した商品を見付け出すことが可能となる。

【0011】商品が介護機器の場合には利用者の分類は、被介護者本人か介護する者かということになる。また、利用者の状況には、日常生活状況や身体状況が含まれることになる。

【0012】特に身体状況にはマヒ、拘縮、床ずれ等が含まれ、これらが選択されたときにはその人体における部位をさらに入力させることが好ましい。介護機器は各身体部位に応じてそれに適合するように作られた形態をもっているものが多い。身体部位の特定により利用者の状況にびったり適合した商品の検索が可能となる。

【0013】第2の発明は利用者のニーズの観点から商品を限定していくものである。

【0014】第2の発明による商品情報検索装置は、複数の商品について、商品コードと、その商品の属する分類を表わす商品分類コードと、商品情報とをあらかじめ格納した商品データ・ベース、商品に関するニーズの分類コードと、商品コードまたは商品分類コードとを相互に関連づけるニーズ／商品結合ファイル、商品情報検索のためにニーズの分類に関するリストを含む画面を表示する表示装置、表示装置の表示画面に表わされたニーズの分類に関するリストの中から少なくとも一つを選択するための入力装置、および上記入力装置からニーズの分類についての選択入力があったときに、上記ニーズ／商品結合ファイルを検索して選択入力されたニーズの分類に対応する商品コードまたは商品分類コードを読み出し、読み出した商品コードに対応する商品または商品分類コードに含まれる商品のリストを作成して上記表示装置に表示させる検索処理手段を備えたものである。

【0015】第2の発明による商品情報検索方法は、複数の商品について、商品コードと、その商品の属する分類を表わす商品分類コードと、商品情報とをあらかじめ格納した商品データ・ベース、および商品に関するニーズの分類コードと、商品コードまたは商品分類コードとを相互に関連づけるニーズ／商品結合ファイルをあらかじめ作成しておき、商品情報検索のためにニーズの分類に関するリストを含む画面を表示装置に表示させ、上記表示装置に表示されたニーズの分類についての選択入力が入力装置からあったときに、上記ニーズ／商品結合ファイルを検索して選択入力されたニーズの分類に対応する商品コードまたは商品分類コードを読み出し、読み出した商品コードに対応する商品または商品分類コードに含まれる商品のリストを作成して上記表示装置に表示させるものである。

【0016】第2の発明によると利用者のニーズ、すなわち、どのようなことに關して、どのようなことができる、どのようなときに使う、どのような場合に適した等、という観点から、それに適した商品のアクセスが可能となる。したがって、商品についての知識が殆んど無

くても利用者のニーズに適合した商品に関する情報が得られるようになる。

【0017】第3の発明は専門家の知識に基づいて推論を行うことにより、商品を検索していくものである。

【0018】第3の発明による商品情報検索装置は、複数の商品について、商品コードと、その商品の属する商品分類を表わす商品分類コードと、商品情報とをあらかじめ格納した商品データ・ベース、商品情報検索のために商品分類に関するリストを含む画面を表示する表示装置、表示装置の表示画面に表された商品分類に関するリストの中から少なくとも一つを選択するための入力装置、商品分類ごとに商品に関する専門家の知識に基づいて作成された商品検索のための複数の推論ルール群があらかじめ設定され、上記入力装置から与えられた商品分類についての選択入力にしたがって推論ルールを選択し、選択された推論ルールにしたがう推論処理を実行して推論結果を得る推論手段、上記推論手段による推論結果を分類する推論結果分類コードと、商品コードまたは商品分類コードとを相互に関連づける推論結果／商品結合ファイル、および上記推論手段による推論結果が得られたときに、上記推論結果／商品結合ファイルを検索して推論結果の分類に対応する商品コードまたは商品分類コードを読み出し、読み出した商品コードに対応する商品または商品分類コードに含まれる商品のリストを作成して上記表示装置に表示させる検索処理手段を備えたものである。

【0019】第3の発明による商品情報検索方法は、複数の商品について、商品コードと、その商品の属する商品分類を表わす商品分類コードと、商品情報とをあらかじめ格納した商品データ・ベース、商品情報検索のために行われる推論処理の結果を分類する推論結果分類コードと、商品コードまたは商品分類コードとを相互に関連づける推論結果／商品結合ファイル、および商品分類ごとに商品に関する専門家の知識に基づいて作成された商品検索のための複数の推論ルール群からなるルール・データ・ベースをあらかじめ作成しておき、商品情報検索のために商品分類に関するリストを含む画面を表示装置に表示させ、上記表示装置の表示された商品分類に関する選択入力が入力装置からあったときに、上記選択入力にしたがって推論ルールを選択し、選択した推論ルールにしたがう推論処理を実行して推論結果を求め、上記推論処理による推論結果が得られたときに、上記推論結果／商品結合ファイルを検索して推論結果の分類に対応する商品コードまたは商品分類コードを読み出し、読み出した商品コードに対応する商品または商品分類コードに含まれる商品のリストを作成して上記表示装置に表示させるものである。

【0020】第3の発明によると商品に関する専門家の知識に基づいたルールにしたがった推論を行うことにより商品を見つけたことができる。

【0021】専門家の知識に基づくルール群には、商品分類に関するルール群、利用者に関するルール群、商品に関するルール群等が含まれる。利用者に関するルール群としては、とくに商品が介護機器の場合には、被介護者の日常生活状況（寝たきりか、屋内歩行はできるか等）に関するルール群、介護者（介護者の有無、介護者が女性か等）に関するルール群等が含まれよう。

【0022】このような専門家の知識に基づいて商品が検索されるので、商品に関する知識のあまりない利用者であっても、その利用者に適した商品を検索することができる。

【0023】この第3の発明の一実施態様においては、上記推論手段は、商品分類に関するルール群および利用者に関するルール群にしたがう第1の推論処理を実行し、第1の推論処理の結果に基づいて商品に関するルール群を選択し、選択されたルール群にしたがう第2の推論処理を実行するものである。

【0024】第1の推論処理においては、商品分類に関するルール群によって推論処理が実行されるので、商品分類を絞り込むことができる。また、この第1の推論処理では、利用者に関するルール群によって推論処理が実行されるので、利用者の日常生活状況等に適合した商品を選択することができる。さらに、第2の推論処理においては、商品に関するルール群によって推論処理が実行されるので、例えば商品の価格や寸法等の商品の特性について、利用者に適合した商品を選択することができる。

【0025】好ましくは、上記推論手段は、上記推論ルール群による推論処理において発生した質問データを上記表示装置に表示させ、上記入力装置を通して得られる上記質問データに対する回答データを用いて推論処理を実行するものである。

【0026】推論の過程において、たとえば利用者の日常生活状況、利用者の身体状況、介護者の状況等の情報が必要になったときに、これらの事項を利用者に要求するために質問が表示される。利用者がこの質問に対して回答を入力することにより、推論処理が進行していく。

【0027】利用者は、質問に対する回答を入力するだけで利用者の生活状況や身体状況等に適合した商品を検索することができる。利用者は質問に答えるだけでなく、商品に対する要望等を自ら作成して入力する必要はない。したがって、利用者は、比較的簡単に商品検索操作を行うことができる。

【0028】この第3の発明の好ましい実施態様においては、商品情報検索装置は、商品に関するアドバイスを格納する商品アドバイス・ファイル、および上記推論結果分類コードと上記商品に関するアドバイスとを相互に関連づける推論結果／アドバイス結合ファイルを備え、上記検索処理手段は、上記推論結果が得られたときに、上記推論結果／アドバイス結合ファイルを検索して推論結果の分類に対応するアドバイスを読み出し、読み出したア

ドバイスを上記表示装置に表示させるものである。

【0029】表示されるアドバイスには、検索された商品の概要、検索された商品を使用する場合の注意事項、複数の商品が検索された場合にそれらの中から何を基準に商品選択を行うべきかについてのアドバイス等が含まれよう。

【0030】このようなアドバイスが表示されることにより、利用者は検索された商品の概要、検索された商品が所望のものかどうか等を容易に確認することができる。

【0031】さらに好ましくは、上記推論結果分類コードのそれぞれには互いに異なる符号があらかじめ割当てられており、または上記推論手段によって得られた推論結果に対応する推論結果分類コードのそれぞれには互いに異なる符号が上記推論手段によって割当てられ、上記検索処理手段は、上記推論手段により得られた推論結果分類コードに対応する商品または商品のリストおよび上記推論結果分類コードに対応するアドバイスに、上記推論結果分類コードに割当てられている同じ符号を付けて上記商品または商品のリストおよびアドバイスを上記表示装置に表示させるものである。

【0032】この好ましい実施態様においては、表示された商品または商品のリストと、その商品または商品のリストに対応するアドバイスとに、同じ符号が付けられて表示される。したがって、利用者は、複数の商品または商品リストおよび複数のアドバイスが表示されても、どの商品（または商品のリスト）がどのアドバイスに対応するかを容易に判別することができる。

【0033】第1、第2および第3の発明のいずれにおいても、表示装置に表示された商品のリストの中から一つまたは複数の商品が選択入力されると、データ・ベースの中から選択された商品についての情報が読出され表示装置に表示される、または要求に応じてプリントされて出力される。

【0034】商品情報の代表例としては、その価格、メーカー名、商品説明等を挙げることができよう。

【0035】好ましくは商品を表わす画像、使い方を示す画像やイラスト、選び方のアドバイス等もまた表示される。使い方に応じて商品の形態（形、構造）が変化する場合には複数の画像またはイラストが用意されることが好ましい。これらにより、商品の内容が一層分りやすくなる。商品説明（使い方を含む）が音声により出力されるとさらに分りやすくなる。

【0036】第1の発明と第3の発明とを組合せることもできる。また第2の発明と第3の発明とを組合せることもできる。

【0037】

【実施例の説明】以下、この発明を介護機器情報検索システムに適用した実施例（第1実施例、第2実施例および第3実施例）について詳述する。介護機器とは療養ベ

ッド、寝具類、車椅子、エレベータ、マット、簡易式トイレ、消臭吸収剤、紙おむつ、簡易浴槽、入浴小物、キッチン用具、ハンド補助用品等の身体的に不利な面を持つ者の補助となるまたは介護するときに用いる機械、器具類をいう。

【0038】[第1実施例]図1は第1実施例における介護機器情報検索システムの全体的構成を示すものである。

【0039】介護機器情報検索システムはコンピュータ・システムによって構成され、その主要部はコンピュータ本体、すなわち処理装置10である。処理装置10は後述する入出力制御処理、検索処理等を実行するようにプログラムされたコンピュータにより構成される。

【0040】処理装置10にはその入出力装置として、CRT表示装置12、マウス14、スピーカ15およびプリンタ16が接続されている。処理装置10から与えられかつバッファ・メモリ13に保持された表示データに基づいて、表示制御回路11の制御の下に、後述するように種々の画面が表示装置12に表示される。操作者はこの表示画面上に現われた各種ボタン、リスト・アップされた項目のうちの所望のものをマウス14を用いてクリックすることにより、要求、意志または選択結果を入力する。入力されたデータはバッファ・メモリ13に保持され、処理装置10に取込まれる。スピーカ15は商品説明を音声により出力するためのものである。プリンタ16は検索結果である商品情報を印字出力するために用いられる。

【0041】処理装置10には画像ファイル17、音声ファイル18、補足ファイル19およびマスタ・ファイル群20が接続されている。これらのファイルはディスク・メモリまたは半導体メモリにより実現される。画像ファイル17には、商品ごとに商品の外観、使用状態等を表わす画像データがあらかじめ格納されている。音声ファイル18には商品説明の文章を音声で出力するための音声データが商品ごとにあらかじめ格納されている。補足ファイル19は、画像データに基づく画像表示および音声データに基づく音声出力のみでは分りにくい商品について、イラスト等を用いて商品の使い方、選び方を知らせるために必要なデータを格納するものである。マスタ・ファイル群20には次に説明する多くのマスタ・ファイルが含まれている。

【0042】この実施例では商品（介護機器）は、商品区分によって大きく分類され、各商品区分が商品項目によって中分類され、各商品項目に具体的な商品が属するような分類構造となっている。

【0043】商品区分マスタには、図2に示すように、あらかじめ設定された商品区分コードとそれに対応する商品区分名（表示のための文字コードの集まり）とが格納されている。商品区分名には、療養ベッド関連、車椅子、風呂関連、食事関連、衣類等がある。

【0044】商品項目マスタには、図3に示すように、

商品区分コード、商品項目コードおよび商品項目名（表示のための文字コードの集まり）が相互に対応して記憶されている。同一の商品区分に属する商品項目については同一の商品区分コードが割当てられている。図3では特に商品区分コード02に属する商品項目の一部が図示されている。

【0045】商品マスタは、図4に示すように、商品ごとに、その商品が属する商品区分のコード、その商品が属する商品項目のコード、その商品のコード、商品名（表示のための文字コードの集まり）、その商品の説明（説明文を表示または印字するための文字コードの集まり）、その商品の価格、その商品を製造したメーカーの名、後に説明する利用者コード、日常生活状況コード、身体状況コード、その商品を表わす画像データが格納されている画像ファイル17の記憶場所をアクセスするためのデータ（たとえば、アドレス等）、その商品の商品説明を音声で表わす音声データが格納されている音声ファイル18の記憶場所をアクセスするためのデータ、およびその商品の補足データを格納している補足ファイル19の記憶場所をアクセスするのに用いるデータを格納している。

【0046】商品マスタに格納されている商品に関する情報を、利用者および利用者の状況に関する情報によって絞り込むことができる。利用者の観点から細かい検索条件を規定するために、利用者マスタ（図5）、日常生活状況マスタ（図6）および身体状況マスタ（図7）が設けられている。

【0047】利用者マスタは、利用者コードと、それに対応する使用者とを記憶するものである。利用者コード01は、介護機器を利用者本人が使用することを意味し、利用者コード02は利用者ではなく介護者が介護機器を使用することを意味する。

【0048】日常生活状況マスタにあらかじめ格納されているデータは、利用者本人の日常生活状況コードと、それに対応する日常生活状況を表わす文字のコードである。

【0049】また、利用者本人の身体状況コードと、それに対応する身体状況を表示するための文字コードとが身体状況マスタに記憶されている。

【0050】上述した商品マスタの利用者コード、日常生活状況コードおよび身体状況コードの各欄には、商品ごとに、その商品の使用に適した利用者、日常生活状況および身体状況をそれぞれ表わすコード（一つの商品に2つ以上の各コードが対応してもよい）があらかじめ設定されている。

【0051】ニーズの観点からの検索を可能とするために、ニーズ区分マスタ（図8）、ニーズ・マスタ（図9）およびニーズ／商品結合ファイル（図10）が設けられている。

【0052】様々なニーズがニーズ区分により分類され

る。ニーズ区分マスタには、ニーズ区分とニーズ区分名（表示等のための文字コードの集まり）とが対応させて格納されている。

【0053】ニーズ・マスタは個々のニーズを格納するもので、ニーズごとに、そのニーズが属するニーズ区分のコード、そのニーズのコード、およびそのニーズを表現する文字コードの集まり（ニーズ名）が記憶されている。

【0054】ニーズ／商品結合ファイルはニーズとそのニーズを満たす商品とを結びつけるものである。各ニーズに対応して、そのニーズ・コード、そのニーズが属するニーズ区分コード、そのニーズを満たす商品のコード、その商品の属する商品区分コードおよび商品項目コード、ならびにその商品名が格納されている。一つのニーズに対応して一または複数の商品が対応する。

【0055】図11および図12は介護機器情報検索システムにおける処理装置10の動作、とくに入出力制御処理および検索処理の流れを示すものである。表示装置12に表示される代表的な表示画面の例が図13から図20に示されている。

【0056】まず、図13に示すようなメイン・メニュー画面が表示装置12に表示される（ステップ31）。この図から分るように、商品の分類からの検索（商品検索）とニーズの観点からの検索（ニーズ検索）が可能である。商品検索がマウス14によってクリックされ、OKボタンが押される（マウスでクリックされる）とステップ33から始まる処理に進み、ニーズ検索がマウス14によってクリックされ、OKボタンが押されるとステップ51から始まる処理に移る（ステップ32）。

【0057】商品検索ではまず商品区分名の一覧（介護機器情報商品検索画面）が表示装置12に表示される（ステップ33）。これらの商品区分名の中から一つが選択されると（ステップ34）、選択された商品区分に属する商品項目のリストが表示される（ステップ35）。この状態が図14に示されている。商品区分のちの車椅子が選択されている。これらの商品区分のリストおよび商品項目のリストには、商品区分マスタおよび商品項目マスタに格納されたすべての商品区分および商品項目が表示可能であり、表示されているリストを、マウスで矢印（表示されている）を指すことにより、表示画面上で上、下に移動させることが可能である。

【0058】操作者が表示された商品項目のうちの一つまたは二つ以上（複数の指定が可能である）をマウス14で選択入力し（ステップ36）、検索ボタンを押せば（表示画面上の検索の文字をマウス14でクリックする）（ステップ37）、商品マスタにおける検索が開始される（ステップ61）。

【0059】商品項目の選択入力（ステップ36）のうち、検索ボタンが押されることなく、インテーク・ボタンが押される（表示画面上のインテークの文字がマウス

14でクリックされる)と(ステップ41), 図16に示すようなインターク画面(利用者状況選択画面)が, 利用者マスタ, 日常生活状況マスタおよび身体状況マスタのデータに基づいて表示装置12に表示される(ステップ42)。

【0060】これは, 上述した商品区分および商品項目の指定による検索条件に加えて, さらに細かい検索条件を利用者の状況の観点から与えるものである。図16に示される表示画面にしたがって, 介護機器を利用するのは利用者本人か, 介護者かということ, 利用者本人の日常生活状況および身体状況がリストの中の一つまたは複数を選択することにより入力される(ステップ43)。この後, OKボタンが押されれば元の介護機器情報商品検索画面に戻り, 検索ボタンが押されれば(ステップ44), 商品マスタの検索に移る(ステップ61)。

【0061】ステップ32においてニーズ検索が選択されると, 介護機器情報ニーズ検索画面が表示される(ステップ51)。このニーズ検索はどのような機器が利用者に適しているのかが分からないときに, 利用者が何が欲しいのかという観点から利用者に適した機器を選び出すためのものである。

【0062】介護機器情報ニーズ検索画面ではまずニーズ区分マスタのデータに基づいてニーズ区分のリストが表示される。操作者がこれらのニーズ区分のうちの一つを選択入力すると(ステップ52), 選択されたニーズ区分に属するニーズのリストがニーズ・マスタの内容に基づいて表示される(ステップ53)。図17はニーズ区分のうちの移動が選択されたときの表示画面の例を示している。

【0063】この後, 表示されたニーズのリストのうちから一つのニーズ(複数のニーズの選択も可能としてもよい)がマウス14により選択入力され(ステップ54), 検索ボタンが押されれば(ステップ55), ニーズ/商品結合ファイルを用いた検索が開始される(ステップ62)。

【0064】ニーズ区分およびニーズのリストにもまた, ニーズ区分マスタおよびニーズ・マスタに格納されているすべてのニーズ区分およびニーズを登場させることができるのはいうまでもない。複数のニーズ区分にまたがってニーズを選択した場合に, 選択したニーズの一覧を表示させるために, 図17に鎖線で示すように選択状況ボタンを設けておくといよい。

【0065】商品区分および商品項目のみからなる検索条件が入力されたときには(ステップ33~37), 商品マスタにおいて, 選択入力された商品区分のコードおよび商品項目のコードをもつ商品コードと商品名が読出され, 商品名が表示画面に表示される(ステップ61)。この表示例が図15に示されている。

【0066】商品区分および商品項目に加えて, 利用者の状況に関するデータが入力されたときには(ステップ

33~36, 41~44), 商品マスタにおいて, 選択入力された商品区分コードおよび商品項目コードをもつ商品のうち, 選択入力された利用者コード, 日常生活状況コードおよび身体状況コードをもつ商品のコードおよび商品名が読出され, 図15に示す画面と同じように, 商品名が表示装置12に表示される(ステップ61)。

【0067】ニーズ検索の場合には(ステップ51~55), ニーズ/商品結合ファイルにおいて, 選択入力されたニーズ区分コードおよびニーズ・コードをもつ商品のコードおよび商品名が読出され, 商品名が表示画面に表示される(ステップ62)。この表示例が図18に示されている。

【0068】このようにして表示画面に表示された商品名をみて操作者は, その中から任意の商品をマウス14を用いて選択することができる(ステップ63)。商品が選択されかつ照会ボタンが押されると, 商品マスタが再び参照され, 選択された商品についての商品名, 価格が読出され, かつ画像ファイル17の該当する画像データが読出されて表示装置12に表示される(照会画面表示)(ステップ64)。照会画面の一例が図19に示されている。印刷ボタンが押されれば(ステップ65), 表示画面がプリンタ16により印字される(ステップ66)。戻るボタンが押されると(ステップ67), 商品リストの表示に戻る。

【0069】この照会画面表示において, 表示されている画像の上がマウスでクリックされると(ステップ68), 再び商品マスタが参照され, その商品の価格, メーカー名, 商品説明が読出されて表示されるとともに, 音声ファイル18に格納されているその商品の音声データに基づいて商品説明がスピーカ15から音声で出力される

(ステップ69)。この商品説明画面の一例が図20に示されている。図20に示すように, 一つの商品について最大4種類の画像データがあらかじめ作成されているので, 商品の使い方, 細部等が分りやすく説明される。必要に応じて補足ファイル19からその商品についての補足データが読出され, 追加の情報が表示される。戻るボタンが押されれば(ステップ70), 照会画面表示に戻る。

【0070】ステップ63において複数の商品を選択し, 照会ボタンを押すと複数の商品についての照会画面が一挙に表示される。また, 説明要求をすれば複数の商品についての説明画面が一挙に表示される。これらの照会画面や説明画面を, 商品を指定してまたは全商品についてプリンタ16により印刷することもできる。

【0071】[第2実施例] 図21から図32を参照して改良された第2実施例について説明する。この第2実施例はインターク画面(利用者状況選択画面)(図16)において, 身体状況としてマヒ, 拘縮または床ずれが選択されたときに, それらの人体における部位をさらに入力させ, 利用者本人(被介護者)の身体状況に関するより詳細な情報に基づいてより適切な商品が選び出されるようにしたものである。上記第1実施例と同じ構成について

10

20

30

40

50

は説明を省略し、上記第1実施例と異なる点（とくに追加された機能）について以下に説明する。

【0072】図21および図22は商品マスタを示している。図4との比較から分るように、商品マスタには、商品ごとに、マヒコード、拘縮コードおよび床ずれコードが追加して格納されている。

【0073】図23は身体状況マスタを示している。図7との比較から分るように、マヒと拘縮とにそれぞれ別個のコードが付けられている。このため、床ずれのコード以降の各身体状況コードは図7に示す対応するもののコードと1つずつずれている。

【0074】図24はマヒマスタを、図25は拘縮マスタを、図26は床ずれマスタをそれぞれ示すものであり、これらのマスタはマスタ・ファイル群206に新たに追加して設けられる。マヒマスタには、マヒコードとそれに対応して人体の部位を表示するための文字コードとが記憶されている。同じように、拘縮マスタおよび床ずれマスタにはそれぞれ拘縮コードおよび床ずれコードとそれらに対応する人体の部位を表わす文字コードとがあらかじめ格納されている。また、これらのマヒコード、拘縮コードおよび床ずれコードは、表示装置12に表示される人体図の各部位の表示位置と関連づけられている。

【0075】特定の身体状況に適した商品とそうでない商品がある。逆に言えば、一つの商品がいかなる身体状況にも適している場合もあれば、特定の身体状況にしか適さない場合もある。たとえば、「ビーズ入りパット」は右半身（右片）、左半身（左片）および下肢のマヒ（マヒコード01、02および08）、腰の拘縮（拘縮コード06）、ならびに尾てい骨および尻の床ずれ（床ずれコード07、08）に適している。したがって、商品マスタ（図21、22）において、「ビーズ入りパットF2」という商品に対応して、マヒコードとして01、02、08が、拘縮コードとして06が、床ずれコードとして07、08が記憶されている。このように、商品コードに対応してその商品に適したマヒの部位を表わすコード、拘縮の部位を表わすコードおよび床ずれ部位を表わすコードが商品マスタにあらかじめ格納されている。

【0076】図27は、図11に対応する入出力制御処理の流れを示すものである。図27には図示されていないが、図11に示すステップ31～35、51～55の処理はそのまま適用される。また、ステップ36、37、41～44の処理も図11に示すものと同じである。ステップ43と44の間に、ステップ71～76が追加されている。

【0077】商品項目の選択入力（ステップ36）のうち、インテーク・ボタンが押されると（ステップ41）、図16に示すようなインテーク画面が表示装置12に表示される（ステップ42）。このインテーク画面（利用者状況選択画面）において、身体状況のウインドウには図23に示す身体状況マスタを反映した画面が表示される点でのみ図16と異なる。

【0078】利用者のリスト（本人および介護者）のいずれかまたは両方、日常生活状況のリストの中の一または複数が選択入力されたのち、身体状況のリストの「マヒ」がマウスでクリックされると、図28に示す画面が表示画面の一部に重ねて表示される（ステップ71）。

【0079】図28の画面はマヒの部位を入力するためのものであり、人体図（前面）とマヒの部位を表わす文字のリストとから構成される。マヒの部位は、人体の細かい部分ではなく大きな範囲で定まっているので、拘縮、床ずれの場合と異なり、マヒの部位を表わす文字のリストが表示される。このリストのうちの一つがマウスでクリックされると（ステップ72）、図29に示す画面に変わる。マウスでクリックされた文字が反転表示されるとともに、その文字によって表わされる人体図における部位が点滅表示される。OKボタンが押されると選択されたマヒの部位（その部位を表わすマヒコード）が検索条件に追加される。キャンセル・ボタンを押すことにより先に選択した部位を取消し、新たに他の部位を選択することができる。

【0080】身体状況のリストのうちの「拘縮」がマウスでクリックされると、図30に示すような画面が表示される（ステップ73）。この画面は、前面人体図および背面人体図からなる。これらの人体図のいずれかにおいて、拘縮している部位を選んでマウスでクリックすると、図31に示すようにその部位が点滅する（ステップ74）。図31はひざ（拘縮コード＝07）がクリックされた状態を示す。OKボタンが押されると、クリックされた部位に対応する拘縮コードが検索条件に追加される。

【0081】「床ずれ」が選択された場合にも同じように、図32に示すような画面が表示され、床ずれ部位を人体図上で選択することができ、選択された部位（その部位を表わす床ずれコード）が検索条件に追加される（ステップ75、76）。

【0082】身体状況リストのうち、マヒ、拘縮、および床ずれ以外のものが選択された場合には、その選択された身体状況を表わすコードが検索条件に追加される。

【0083】これらの後に、検索ボタンが押されれば図12に示す検索処理に進む（ステップ44）。

【0084】マヒコード、拘縮コード、または床ずれコードが入力された場合には（ステップ72、74、76）、商品マスタの検索において、選択された商品区分中の商品項目において、入力されたマヒコード、拘縮コードまたは床ずれコードが登録されている商品のみが商品マスタから抽出され、表示されるのはいうまでもない（ステップ61）。これ以降の処理は上記第1実施例と同じである。

【0085】このように、マヒ、拘縮または床ずれの具体的な部位の入力が可能なので、入力された部位に適した商品の選択が容易となる。

【0086】[第3実施例] 第3実施例は、第1実施例

における商品検索およびニーズ検索にさらに専門家の知識に基づいて作成されたルールにしたがって推論を行うことにより商品を見つけ出す検索（以下、AI検索という）を加えたものである。

【0087】(1) システム構成

図33は、第3実施例における介護機器情報検索システムの全体的構成を示すものである。図1に示す第1実施例における介護機器情報検索システムと同じものには、同じ符号が付けられている。

【0088】図1と異なるところは、マスタ・ファイル群20に利用者マスタ、日常生活状況マスタおよび身体状況マスタが含まれていないことである。その代わりに、マスタ・ファイル群20には、後に詳述するAI分類マスタ、AI／商品結合ファイルおよびアドバイス・ファイルが含まれている。これらのマスタおよびファイルは、後に詳述するAI検索を行うときに用いられる。

【0089】また、知識ベース21が処理装置10に接続されている点が、図1と異なる。この知識ベース21は一般に磁気ディスク（または光ディスク）装置によって実現される。知識ベース21には多くの推論ルール群（その一部については後述する）があらかじめ格納されている。

【0090】マスタ・ファイル群20に含まれる商品区分マスタは図2に示すものと、商品項目マスタは図3に示すものとそれぞれ同じである。商品マスタは、図4に示すものと一部異なる。図34および図35は、第3実施例における商品マスタを示している。これらの図に示す商品マスタには、図4に示すものと比べて利用者コード、日常生活状況コードおよび身体状況コードが含まれていない。第1実施例においてこれらのコードを用いて商品検索していたものを、第3実施例においてはAI検索において行うことができる。この商品マスタにおいては、商品区分コード02に属する商品が図4に比べて少し詳しく紹介されている。

【0091】ニーズ区分マスタは図8に示すものと、ニーズマスタは図9に示すものと、ニーズ／商品結合ファイルは図10に示すものとそれぞれ同じである。

【0092】AI分類マスタには、図36に示すように、AIコード（後述する）、AI分類名（後述する）およびアドバイス・コードが相互に対応して記憶されている。

【0093】AI／商品結合ファイルには、図37に示すように、AIコード、商品区分コード、商品項目コードおよび商品コードが相互に対応して記憶されている。

【0094】アドバイス・ファイルには、図38に示すように、アドバイス・コード、アドバイス名（表示のための文字コードの集まり）およびアドバイス（表示のための文字コードの集まり）が相互に対応して記憶されている。

【0095】(2) 検索処理

図39〜43は介護機器情報検索システムにおける処理装置

10の処理の流れを示すフローチャートである。

【0096】(2-1) 商品検索処理

まず、図59に示すような初期画面が表示装置12に表示される（ステップ81）。この初期画面には、表示とともに商品区分名の一覧が画面左上の商品区分選択欄に表示される。この商品区分名の一覧から商品区分名の一つが選択されると（ここでは、車椅子が選択されている）（ステップ82、83）、選択された商品区分名に属する商品項目のリストが図60に示すように商品項目欄に表示される（ステップ84）。さらに商品項目のうちの一つまたは二つ以上が選択され（ここでは、軽量・コンパクトタイプが選択されている）（ステップ85でNO、ステップ86）、検索実行ボタンが押されると（ステップ87でYES）、選択された商品項目に属する商品名が商品名の欄に表示される（ステップ88）（図60）。この商品検索において行われる処理装置10の処理の詳細は、第1実施例と同じであるので、ここでは詳細な説明を省略する。

【0097】操作者は、表示された商品名の中から一つまたは二つ以上の任意の商品名を選択することができる（ステップ89）。商品が選択され、照会ボタンが押されると、商品マスタが参照され、選択された商品についての商品名、価格および画像ファイル17の該当する画像データが読出される。そして、これらの読出されたデータが表示装置12に表示される（照会画面表示）（ステップ90）。

【0098】図67は照会画面の一例を示している。ここで、戻るボタンが押されると（ステップ91でYES）、商品リストの表示（図60）に戻る。商品説明ボタンが押されると（ステップ92でYES）、再び商品マスタが参照され、その商品の価格、メーカー名、商品説明が読出され、表示装置12に表示される（商品説明画面表示）（ステップ93）。また、音声ファイル18に格納されている商品の音声データに基づいて商品説明を、スピーカ15から出力することもできる。

【0099】この商品説明画面の一例が図68に示されている。表示形態が第1実施例と多少異なるほかは、この画面に表示された商品の画像および商品説明の内容は、第1実施例のものと同じである。印刷ボタンが押されると（ステップ94でYES）、表示画面がプリンタ16により印刷される（ステップ95）。戻るボタンが押されると（ステップ96）、照会画面（図67）に戻る。

【0100】第1実施例と同様に、ステップ89において複数の商品を選択して、選択された複数の商品についての照会画面を一挙に表示することができる。複数の商品の説明画面を一挙に表示することもできる。

【0101】(2-2) ニーズ検索処理

図59に示す初期画面において、画面の上段にあるニーズ・ボタンが押されると（ステップ82）、介護機器情報ニーズ検索画面（ウインドウ）が表示される（ステップ51）。図61は介護機器情報ニーズ検索画面の一例を示し

ている。このニーズ検索画面は、初期画面（ウインドウ）の一部と重なる位置に表示されている。そして、操作者はこのニーズ検索画面においてニーズ検索を行うことができる。ステップ51～ステップ55およびステップ62のニーズ検索処理は、第1実施例のもの（図11および図12）と同じであるので、ここではその説明を省略する。ニーズ検索によって検索された商品名の一覧は、初期画面（ウインドウ）の商品名の欄に表示される。

【0102】(2-3) A1検索処理

図59に示す初期画面において、商品区分名のうちの1つが選択され（ステップ83）、商品項目が表示された（ステップ84）後に、A1ボタン（画面の左上段）が押されると（ステップ85でYES）、A1検索が開始される。A1検索は次のようにして行われる。

【0103】まず、A1ボタンが押されることにより、図62に示すようなA1検索画面が表示される（ステップ101）。続いて、推論開始ボタンが押されることにより（ステップ102）、A1検索開始処理用推論指示リストが処理装置10の内部メモリ（RAM等）（以下、「処理装置10の内部メモリ」を単に内部メモリという）に作成される（ステップ103）。A1検索開始処理用推論指示リストの一例が図47に示されている。推論指示リストは、主に処理すべき推論ルール群を相互にリンクさせたり、推論結果の格納場所を示したりするためのポインタの集まりである。各ポインタの意味については後述する。推論番号#100は、A1検索開始処理を特定する推論番号である。A1検索開始処理は、どの商品区分に関するルール群について、今後推論を行っていくかを、選択された商品区分に基づいて決定するものである。

【0104】次に、A1検索開始処理用ルール群（ルール番号#100に対応するルール群）が、知識ベース21から読出される。そして、A1検索開始ルール・リストが内部メモリに展開される（ステップ104）。

【0105】知識ベース21には、図46に示すように、推論番号に対応して多くの推論ルール群があらかじめ格納されている。これらの推論ルール群は専門家（特に介護機器に関する専門家）の知識に基づいて作成されたものである。推論番号をキーとしてその推論番号に対応する推論ルール群を内部メモリにロードすることができる。

【0106】図56は、内部メモリ上に展開されたA1検索開始ルール・リストを示すものである。推論のためのルール群にはj個（ここでは商品区分の個数と同じくj=17）のルールが含まれている。各ルールをA1、…、Ajとする。A1検索開始ルールには、各ルールごとに、ルール指示リスト、条件部リストおよび帰結部リストが作成される。

【0107】推論ルールはいわゆる if, then ルールであり、条件部（ifで始まる）と帰結部（thenで始まる）とから構成される。条件部に複数の条件命題が含まれることがあり、その場合には各条件命題はand（かつ）で

結ばれる。帰結部にも複数の結論が含まれることがある。

【0108】ルール指示リストは、「前のルール」の先頭アドレスを示すポインタ、「次のルール」の先頭アドレスを示すポインタ、そのルールの「条件部」の記述を格納するエリア（条件部リスト）の先頭アドレスを示すポインタ、およびそのルールの「帰結部」の記述を格納するエリア（帰結部リスト）の先頭アドレスを示すポインタから構成されている。先頭のルールA1の前のルールは存在しないので、ルールA1の指示リストにおいて、前のルールの先頭アドレスを示すポインタとしてNULLが格納される。最後のルールAjの次のルールは存在しないので、ルールAjの指示リストにおいて、次のルールの先頭アドレスを示すポインタとしてはNULLが設定される。これらの「前のルール」ポインタおよび「次のルール」ポインタにより、各ルール指示リストが相互にリンクされる。

【0109】条件部リストには条件部の一または複数の条件命題を表わすデータが、帰結部リストには一または複数の結論を表わすデータがそれぞれ格納される。

【0110】また、内部メモリに事実リストおよび非事実リストが作成され、これらのリストにはステップ84で選択された商品区分に基づいて事実および非事実を表わすデータがそれぞれ格納される。

【0111】たとえば、図59に示す初期画面において、商品区分「車椅子」が選択されていたと仮定する。この場合には、商品区分「車椅子」が選択されたことは事実であるので、事実リストには「選択された商品区分は車椅子」が格納されることとなる。「車椅子」以外の商品区分「療養ベッド関連」、「風呂関連」等は選択されていないので、「選択された商品区分は療養ベッド関連」、「選択された商品区分は風呂関連」等は非事実である。このような非事実項目は、非事実リストに格納される。ある項目が事実リストに格納されると、この事実項目に対して非事実リストに格納されるべき非事実項目はあらかじめ定められている。処理装置10は、このようなあらかじめ定められたことに基づいて非事実リストのデータ格納処理を行う。

【0112】推論指示リストにおいて、事実リスト・ポインタは事実リストの先頭アドレスを示すものであり、非事実リスト・ポインタは非事実リストの先頭アドレスを示すものである。また、ルール・リスト・ポインタはルール・リストにおける第1番目のルール指示リストの先頭アドレスを示すものである。処理装置10はA1検索開始ルール・リスト、事実リストおよび非事実リストを作成するときに、A1検索開始処理用推論指示リストの上記ポインタとして各先頭アドレス・データを設定する。

【0113】以上の処理ののち、推論処理が開始される（ステップ105）。図44および図45は、推論処理の詳細

な流れを示すフローチャートである。

【0114】まず、A I 検索開始処理用推論指示リストのルール・リスト・ポインタによって示される第1番目のルールA 1指示リストについて推論処理が開始される(ステップ131)。この推論処理は、ルールA 1指示リストの「条件部」ポインタC 1 1 1によって指定される条件部リストの条件命題と同じものが事実リストにあるかどうかを調べることである(ステップ132)。条件命題が事実リストになれば、次にステップ133以降の処理が行われ(これらの処理については他のルール群の説明において詳述する)、ステップ141を経てステップ142に移り、ルールA 1指示リストの「次のルール」ポインタで示されるルールA 2について同じような処理が行われる。このように、各ルールの条件部と事実リストの内容とが比較されていく。

【0115】上述したように、事実リストに「選択された商品区分は車椅子」という入力項目が入っていたとすると、ルールA 2の処理においてステップ132における判断がYESとなる。そこで、そのルールの帰結部リストに格納されている結論データを用いて推論中間結果リストが作成される(ステップ139)。また、帰結部の内容(推論番号#500)が事実リストに追加される(ステップ139)。

【0116】A I 検索開始ルールの帰結部には、次に推論を実行すべきルール群を示す推論番号が結論として格納されている。内部メモリの空きのエリアに推論中間結果リストが作成されて、帰結部の推論番号がこの推論中間結果リストに書込まれる。また、作成された推論中間結果リストの先頭アドレス(この例ではBB00)が、A I 検索開始処理用推論指示リストの推論中間結果リスト・ポインタの欄に書込まれる。このようにして作成された推論中間結果リストおよび推論指示リストの例が図48に示されている。

【0117】そして、推論処理は終了する。一般に、A I 検索開始ルール処理では、すべてのルールについてス

テップ132でNOとなることにより、ステップ141を経て異常終了(ステップ143)となることはない。

【0118】再び図41に戻って、推論が終了すると、作成された推論中間結果リスト(図48)に基づいて、今後実行すべきすべての推論についての推論指示リストが内部メモリに作成される(ステップ106)。

【0119】図49～図51は、作成された実行すべき推論についての推論指示リストの例を示している。上述したA I 検索開始推論においては、推論中間結果リストには推論番号#500のみが格納されている。したがって、A I 検索開始推論の後には、図49において日常生活状況評価フェーズ(被介護者の日常生活の大まかな状況を判断するフェーズ)の推論指示リストのみが作成される。日常生活状況評価フェーズに続く介護者評価フェーズ、車椅子評価フェーズ1等の推論指示リストは、後述するように、日常生活状況評価フェーズの推論処理およびこれに続く推論処理の結果として作成されるものである。

【0120】日常生活状況評価フェーズの推論指示リストの「前の指示リストのポインタ」には、A I 検索開始フェーズの推論指示リストのアドレスAA00が格納される。「次の指示リストのポインタ」には、日常生活状況評価フェーズの推論処理によって作成される推論指示リストのアドレスAB00が格納される(現時点(日常生活状況評価フェーズの推論処理前)においては、この「次の指示リストのポインタ」は未定の状態であるので、NULLが格納される)。「推論番号」には、#500が格納される。

【0121】推論指示リストが作成されるとA I 検索開始フェーズ用推論指示リストにおける「次の指示リストのポインタAA88にしたがって、日常生活状況評価フェーズ用推論指示リストがアクセスされ、そこに記憶されている推論番号#500のルール群が読出される。読出されたルール群の一部を以下に示す。

【0122】

10

20

30

ルールB 1 : 条件部

選択された商品区分は療養ベッド関連

日常生活状況は寝たきりで全介助

帰結部

2 5 0 0 0

5 1 0 0

6 2 0 0

.

.

.

ルールB j : 条件部

選択された商品区分は車椅子

日常生活状況はベッド生活主体で座位を保つ

帰結部

2 5 3 0 0

.

.

.

ルールB k : 条件部

選択された商品区分は車椅子

日常生活状況は動ける（屋内歩行）

帰結部

2 7 3 0 0

2 5 4 0 0

.

.

.

【0123】これらのルールのルール・リストが、図56に示すものと同じようにして内部メモリに作成される（ステップ107）。また、日常生活状況評価フェーズ用の事実リストおよび非事実リストが、内部メモリに作成される。そして、この事実リストには、A1検索開始フェーズの事実リストの内容（「選択された商品区分は車椅子」および推論番号#500）がコピーされる。非事実リストには、A1検索開始フェーズの非事実リストの内容（「選択された商品区分は療養ベッド関連」等）がコピーされる（ステップ108）。さらに、事実リストの先頭アドレスD800が、日常生活状況評価フェーズの推論指示リストの事実リスト・ポイントに格納される。非事実リストの先頭アドレスDC00が、日常生活状況評価フェーズの推論指示リストの非事実リスト・ポイントに格納される（図49参照）。

【0124】つぎに、推論番号が#500以上でかつ#5000以下かどうか判断される（ステップ109）。推論番号がこの範囲内にある場合には（ステップ109でYES）、推論番号に対応した画面が表示装置12に表示される（ステップ110）。この画面データ（画像データ）は、推論番号に対応して知識ベース21にあらかじめ格納されている。日常生活状況評価フェーズの推論番号は#500であるので、推論番号#500に対応する画面が

表示される。図63は、日常生活状況評価フェーズ（推論番号#500）に対応する画面を示している。操作者は、画面に表示された項目のうちのいずれか一つを選択して、確定ボタンを押す。ここでは、「動ける（屋内歩行）」が選択されている。

【0125】確定ボタンが押されると、選択された項目（「動ける（屋内歩行）」）が日常生活状況評価フェーズの事実リストに追加される。選択されなかったすべての項目（「寝たきりで全介助」、「ベッド生活主体で座位を保つ」等）は、非事実リストに追加される（ステップ111）。これにより、事実リストには「選択された商品区分は車椅子」、推論番号#500および「日常生活状況は動ける（屋内歩行）」が格納されたことになる。非事実リストには、「選択された商品区分は療養ベッド関連」、「選択された商品区分は風呂関連」等および「日常生活状況は寝たきりで全介助」、「日常生活状況はベッド生活主体で座位を保つ」等が格納されたことになる。

【0126】続いて、推論処理が行われる（ステップ112）。推論処理は、上述したA1検索開始フェーズの処理と同様に行われる。すなわち、上記のルールB1～Bj～Bk等の各条件部と事実リストの内容とが比較される（図44のステップ132）。条件部の全項目が事実

リストにあれば(ステップ132でYES),そのルール
 帰結部が推論中間結果リストにコピーされ、また事実リ
 ストに追加される(ステップ139)。図63で「動ける
 (屋内歩行)」が選択された場合には、上記のルールB
 kの条件部の全項目が事実リストに存在するので、その
 帰結部の推論番号#27300および#25400が日
 常生活状況評価フェーズの推論中間結果リストにコピー
 され、事実リストに追加される。そして、推論処理は終
 了する。図52~図54は、各推論フェーズにおける推論指
 示リストの内容および推論中間結果リストの内容を示し

たものである(日常生活状況評価フェーズ以降の介護者
 評価フェーズ等については後述する)。日常生活状況評
 価フェーズの推論指示リストの推論中間結果リスト・ボ
 インタには、推論中間結果リストの先頭アドレスBB8
 が格納されている。

【0127】この推論中間結果リストの内容に基づい
 て、図49に示すように介護者評価フェーズ(推論番号#
 27300)および車椅子評価フェーズ1(推論番号#
 25400)の推論指示リストが作成される(ステップ
 113~117およびステップ106)(ステップ113~116
 については後述する)。

【0128】介護者評価フェーズは、介護者の有無およ
 びその介護者が女性または高齢者かどうかを操作者から
 聞出すものである。そして、操作者から入力されたデー
 タは、このフェーズに続く車椅子評価フェーズ1等にお
 いて車椅子を選ぶための判断材料として用いられる。車
 椅子評価フェーズ1は、車椅子の使用場所等を操作者か
 ら聞出すものである。操作者から入力されたデータは、
 被介護者に適した車椅子を選択するために用いられる。

【0129】日常生活状況フェーズ、介護者評価フェー
 ズおよび車椅子評価フェーズ1の各推論指示リストは、
 「前の指示リストのポインタ」および「次の指示リスト
 のポインタ」によって相互にリンクされる。車椅子評価
 フェーズ1の推論指示リストの「次の指示リストのポイ
 ンタ」はこの段階では未定であるので、このポインタに
 はNULLが格納される。そして、介護者評価フェーズ
 および車椅子評価フェーズ1の各推論指示リストの推論
 番号には#27300および#25400がそれぞれ格納される。

【0130】続いて、介護者評価フェーズの推論指示リ
 ストに格納された推論番号#27300に対応するルール
 群が、知識ベース21から読出される。そして、ルール
 ・リストが作成される(ステップ107)。読出されたル
 ール群の一部を以下に示す。

【0131】

ルールC1:条件部

選択された商品区分は車椅子

介護者が女性または高齢者

帰結部

\$TYPE0000

介護者が必要である

介護者がいる

・
・
・

ルールC1:条件部

選択された商品区分は車椅子

介護者が必要である

帰結部

\$TYPE9999

・
・
・

【0132】帰結部に含まれる\$TYPE0000のよう
 に先頭に\$が付けられた文字列のうちで\$以降の文字
 列(TYPE0000)は、AI分類マスタ(図36)に
 含まれるAI分類名である。後に詳述するように、推論
 結果で得られたAI分類名に基づいて商品が検索され
 る。

【0133】これらのルールに基づいて、図57に示すよ
 うなルール・リストが内部メモリに作成される(ステッ
 プ107)。続いて、介護者評価推論指示リストの事実リ
 ストおよび非事実リストが、内部メモリに作成される。
 この事実リストおよび非事実リストには、日常生活状況
 評価フェーズにおける事実リストおよび非事実リストの
 内容がそれぞれコピーされる(ステップ108)。図58
 は、介護者評価フェーズの事実リストおよび非事実リス
 トの内容を示している。これらの事実リストおよび非事
 実リストには、AI検索開始フェーズで得られた事実リ
 ストおよび非事実(COPY1で示す)がそれぞれ含ま
 れている。また、日常生活状況評価フェーズで得られた
 事実リストおよび非事実リスト(COPY2で示す)も
 それぞれ含まれている。事実リストにおいて「追加」で
 示されているリストは、これから述べる介護者評価フェ
 ーズの推論処理において、この事実リストに追加される
 ものである。

【0134】続いて、推論番号が#500と#5000
 の範囲内に含まれるかどうかが判定される(図42のステ
 ップ109)。介護者評価フェーズの推論番号は#273
 00(>#5000)であるので(ステップ109でN
 O)、直ちに推論処理が行われる(ステップ112)。

【0135】図44および図45のフローチャート、ならび
 に図57のルール・リストおよび図58の事実リスト、非事
 実リストを参照して、推論処理について詳細に説明す
 る。

【0136】まず第1番目のルールC1について推論が開始される(ステップ131)。ルールC1の条件部リストにある全項目と事実リストの全内容が比較され、条件部リストの全項目が事実リストにあるかどうかが判定される(ステップ132)。ルールC1の図示された条件部リストの項目のうちの「介護者が女性または高齢者」が事実リストにないので、ステップ132の判定はNOとなる。

【0137】ルールC1の条件部リストの全項目のうちで事実リストになかった項目があるので、このような事実リストになかった項目の中で非事実リストに列挙されているものがあるかどうか、次に調べられる(ステップ133)。

【0138】条件部リストの中で事実リストになかった項目のうちの一つでも非事実リストにあるならば、この条件部が決して満たされることはない。この場合には、その条件をもつルールはもはや推論する意味のないものである。したがって、ステップ133でYESとなれば、次のルールについての推論処理に移ることとなる(ステップ141を経てステップ142)。「介護者が女性または高齢者」という項目について見ると、この項目は非事実リストにも含まれていない。したがって、ステップ133で判定結果がNOとなり、ステップ134に処理が進む。

【0139】事実リストおよび非事実リストのいずれにも含まれていない項目については、その項目が事実なのか非事実なのかを調べる必要がある。したがって、ステップ134では、事実リストおよび非事実リストのいずれにも含まれていない項目について、操作者に対して質問が行われる。質問は、図64に示すような質問画面が表示装置12に表示されることにより行われる。

【0140】操作者はこの質問に対して、「はい」(肯定、YES)ボタンまたは「いいえ」(否定、NO)ボタンのいずれか一方を選択して押す。押されたボタンが「はい」ならば、その項目は事実リストに追加される(ステップ136)。押されたボタンが「いいえ」ならば、その項目は非事実リストに追加される(ステップ137)。

【0141】この後、ステップ132に戻って上述の処理が繰り返されることになる。一つのルールの条件部において、事実リストにも非事実リストにも含まれていない項目が二つ以上存在する場合には、上述の質問処理が2回以上(事実リストにも非事実リストにも含まれていない項目の数と同じ回数)繰り返されることになる。

【0142】このようにして、A1検索開始フェーズや日常生活状況評価フェーズ等で表示された画面に含まれていないが条件部リストには存在する項目(または操作者が入力し忘れた項目)について、操作者の回答が得られることになる。

【0143】操作者が図64の質問画面において「いいえ」ボタンを押した場合には、「介護者が女性または高

齢者」が非事実リストに追加される。この結果、ステップ132の判定結果はNO、ステップ133の判定結果はYESにそれぞれなり、次のルール(ルールC2…Ci…)が処理されていく。

【0144】ルール・リストの最後のルール(「次のルール」のポインタがNULLであるルール)であるにもかかわらず、あてはまるルールが存在しない場合には(ステップ141でYES)、推論処理は異常終了(エラー終了)する(ステップ143)。異常終了した場合には、図42のステップ113に示すように再度同じ推論処理が繰り返される。あてはまるルールが存在しなかった原因に操作者の入力誤りがある可能性があるからである。このために、直前に行った推論において事実リストおよび非事実リストに追加された項目がクリアされる(ステップ114)。たとえば、介護者評価フェーズの推論が異常終了の場合には、図58に示す事実リストおよび非事実リストのうちのCOPY1およびCOPY2の項目を除く項目がクリアされる。この後、ステップ109(図42)から処理が繰り返される。

【0145】また、操作者が自らの意思で、同じ推論を再度実行させることができる。図62に示すA1検索画面の「戻る」ボタンが押されると、直前の推論が正常終了の場合には直前の推論が再度実行され(直前の推論で得られた事実項目、非事実項目はクリアされる)、直前の推論が異常終了の場合または推論実行中の場合にはその一つ前の推論が再度実行される(直前の推論または実行中の推論で得られた事実項目、非事実項目、およびその一つ前の推論で得られた事実項目、非事実項目はクリアされる)。「戻る」ボタンが2度連続して押された場合には、さらに一つ前の推論に戻って再推論処理を実行するようにすると、一層好ましい。このようにして、操作者は入力誤りがあった場合には自ら「戻る」ボタンを押して推論をやりなおすことができる。

【0146】再び、図44のフローチャートに戻って、ルールC1の処理について説明する。以下では、ルールC1の質問画面(図64)において「はい」ボタンが押されたという仮定の下で説明を行う。

【0147】ルールC1の質問画面(図64)において「はい」ボタンが押された場合には、「介護者が女性または高齢者」が事実リストに追加される。この結果、ステップ132で判定がYESとなり、ルールC1の帰結部が推論中間結果リストにコピーされ、事実リストに追加される(ステップ139)。その結果、事実リストは、図58に示すようなものとなる。

【0148】続いて車椅子評価フェーズ1の推論が行われる。この推論ルールには、たとえば次のようなものがある。

【0149】

ルールD1:条件部

選択された商品区分は車椅子
 車椅子を家庭内で使用
 車椅子を外出に使用
 介護者が必要である

帰結部

\$TYPE9991
 #25600

・
 ・
 ・

ルールD1:条件部

選択された商品区分は車椅子
 車椅子を家庭内で使用
 介護者が必要である

帰結部

\$TYPE9992
 #25600

【0150】車椅子評価フェーズ1についても、上述の介護者評価フェーズと同様の処理が行われる。すなわち、ルールD1の条件部に含まれる項目「車椅子を家庭内で使用」および「車椅子を外出に使用」は、事実リストにも非事実リストにも含まれていない。したがって、まず図65に示すように、「車椅子を家庭内で使用」についての質問画面が表示装置12に表示される。操作者がこの質問画面に対して「はい」ボタンを押したと仮定する。この場合には、続いて「車椅子を外出に使用」についての質問画面が表示装置12に表示される。操作者が、この質問に対して「いいえ」ボタンを押したと仮定する。この場合には、このルールは満たされず、次のルールD2についての処理が行われる。ルールD1の処理の結果、「車椅子を家庭内で使用」は事実リストに、「車椅子を外出に使用」が非事実リストにそれぞれ格納される。

【0151】続いてルールD2、D3…について処理が行われていく。そしてルールDiについての処理に移ったと仮定する。ルールDiの条件部は、ルールD1において上述したように操作者に質問を行い、回答を得たことにより、すでに満たされている。これにより、推論中間結果リストおよび事実リストには、ルールDiの帰結部が格納される(図52)。そして、車椅子評価フェーズ1の推論は終了する。

【0152】つぎにルールDiの帰結部にある推論番号#25600についての推論指示リストが作成され、車椅子評価フェーズ2の推論処理が行われる。車椅子評価フェーズ2は、このフェーズに続く車椅子評価フェーズ3、車椅子評価フェーズ4等の推論のための推論番号を決定するためのものである。

【0153】車椅子評価フェーズ2のルールの一例として、以下のものがある。

【0154】

ルールE1:条件部

選択された商品区分は車椅子
 介護者が女性または高齢者
 車椅子を家庭内で使用
 車椅子を外出に使用

帰結部

\$TYPE9991
 #26200
 #25800
 #27300
 #27400

ルールE2:条件部

選択された商品区分は車椅子
 介護者が女性または高齢者
 車椅子を家庭内で使用

帰結部

\$TYPE9992
 #26200
 #25800
 #27300
 #27400

10

20

30

40

50

【0155】ルールE1の条件部にある項目「車椅子を外出に使用」は、上述の車椅子評価フェーズ1において非事実リストにすでに格納されている。したがって、ルールE1は満たされない。ルールE2の条件部の項目はすべて事実リストに含まれている。したがって、ルールE2の帰結部が推論中間結果リストおよび事実リストに格納される(図53)。そして、車椅子評価フェーズ2の推論は終了する。

【0156】次に、推論番号#26200(車椅子評価フェーズ3)、#25800(車椅子評価フェーズ4)、#27300(介護者評価フェーズ)および#27400(車椅子から昇降段差解消機器への評価フェーズ)についての推論指示リストが作成される。

【0157】車椅子評価フェーズ3は、車椅子を日常生活の中でどのように使用するかを、操作者から聞出すものである。車椅子評価フェーズ4は、被介護者の身体状況を聞出すものである。これらのフェーズにおいて操作者から入力されたデータに基づいて、被介護者に適した車椅子が選択される。

【0158】上述した介護者評価フェーズ(推論番号#27300)が再び含まれているのは、後に行われる昇降段差解消機器評価フェーズにおいて介護者の有無等の情報が必要なので、介護者に関する情報を再度確認するためである。この介護者評価フェーズのルールおよび推論の内容は上述したものと同じなので、以下ではこのフェーズの説明を省略する。

【0159】車椅子から昇降段差解消機器への評価フェーズは、車椅子に関する推論結果に基づいて、昇降段差

解消機器に関するルール群を決定するためのものである。

*00)のルールの一例として以下のものがある。

【0161】

【0160】車椅子評価フェーズ3(推論番号#262*

ルールF1:条件部

介護者が女性または高齢者

車椅子を家庭内で使用

車椅子で机・テーブルに向かう

車椅子で食事・作業等をする

車椅子を日光浴・昼寝・休憩に使用する

帰結部

\$TYPE0205

.

.

.

ルールF1:条件部

介護者が女性または高齢者

車椅子を家庭内で使用

車椅子で机・テーブルに向かう

車椅子で食事・作業等をする

帰結部

\$TYPE0214

【0162】ルールF1の処理において、操作者に対して「車椅子で机・テーブルに向かう」かどうか(質問1とする)、「車椅子で食事・作業等をする」かどうか(質問2とする)、「車椅子を日光浴・昼寝・休憩に使用する」かどうか(質問3とする)が質問される。これらの質問に対して、操作者は、質問1および2について「はい」を選択し、質問3について「いいえ」を選択したものと仮定する。この場合には、質問1および2の項目の内容が事実リストに追加され、質問3の項目の内容が非事実リストに追加される。

【0163】ルールF1の条件部は満たされないので、ルールF2以降のルールの処理が行われる。そして、ルールFiの条件部が満たされたものとする。これにより、推論中間結果リストには、ルールFiの帰結部(A1分類名\$TYPE0214)が格納される(図53)。

【0164】続いて車椅子評価フェーズ4の推論が行われる。車椅子評価フェーズ4(推論番号#25800)のルールの一例を以下に示す。

【0165】

ルールG1:条件部

選択された商品区分は車椅子

杖を使うことがある

帰結部

\$TYPE0259

【0166】ルールG1の処理において、操作者に対して「杖を使うことがある」かどうか質問される。この質問に対して、操作者は「はい」を選択したとする。この場合には、ルールG1の条件部は満たされるので、推論中間結果リストにはその帰結部(A1分類名\$TYP

50

E0259)が格納される(図53)。

【0167】次に、車椅子から昇降段差解消機器への評価フェーズ(推論番号#27400)に処理が移る。このフェーズのルールの一例を以下に示す。

【0168】

ルールH1:条件部

選択された商品区分は車椅子

介護者がいる

車椅子を家庭内で使用

帰結部

#22000

【0169】このルールがあてはまった場合には、推論中間結果リストには、このルールの帰結部(#22000)が格納される(図54)。

【0170】続いて、推論番号#22000(昇降段差解消機器評価フェーズ)の推論指示リストが作成される(図51)。昇降段差解消機器評価フェーズは、車椅子評価フェーズにおいて操作者から入力された事実に基づいて、その事実に適した昇降段差解消機器を選択するものである。

【0171】推論番号#22000に対応するルール群について推論処理が行われる。ルールの一例を以下に示す。

【0172】

ルール I 1 : 条件部

日常生活状況は寝たきりで全介助

家庭内の段差が気になる

帰結部

\$TYPE0508

.
.
.

ルール I k : 条件部

日常生活状況は動ける (屋内歩行)

帰結部

#11 (推論終了)

【0173】ルール I k があてはまったものと仮定する。この場合に、このルールの帰結部は推論番号 #11 である。この推論番号は、すべての推論を終了するための特殊な番号としてあらかじめ定められている。図42を参照して、推論番号 #11 を帰結部にもつルールがあてはまった場合には、新たな推論指示リストは作成されず、推論処理はここで終了する。また、未処理の推論指示リストがすでに作成されている場合であっても、その推論指示リストは処理されず、推論は途中で終了することになる。

【0174】すべての推論処理が終了する場合として、他に推論指示リストの「次の指示リストのポインタ」が NULL である場合もある (ステップ116)。

【0175】すべての推論処理が終了したのちに、図62に示す画面の上段にある A I 検索実行ボタンが押されると (ステップ118)、A I 分類マスタ (図36) が検索される (ステップ119)。この検索は次のようにして行われる。

【0176】まず、上述の推論処理により推論中間結果リスト (図52~図54) に格納された A I 分類名 (先頭に \$ が付けられた文字列のうち \$ 以降の文字列 (TYPE0000 等)) が抽出される。抽出された A I 分類名の一欄が図55に示されている。次に A I 分類マスタにおいて、抽出された A I 分類名をもつリストが検索される。

【0177】図55に示す A I 分類名 TYPE0000 および TYPE9992 は、A I 分類マスタに存在しない。したがって、これらの分類名に対応する A I コードおよびアドバイス・コードは読出されない。このような A I 分類マスタに存在しない A I 分類名 (ダミーの分類名) も、ルールの帰結部に含まれることがある。

【0178】図55に示す A I 分類名 TYPE0214 および TYPE0259 は、A I 分類マスタに存在する。したがって、これらの分類名に対応する A I コード214 および259、ならびにアドバイス・コードadv213 およびadv253が読出される。

【0179】再び図43に戻って、A I / 商品結合ファイルにおいて、読出された A I コードをもつリストが検索

される (ステップ120)。すなわち、A I / 商品結合ファイルにおいて、A I コード214 および259に対応する商品区分コード、商品項目コードおよび商品コードが検索され、読出される。そして、これらの商品区分コード、商品項目コードおよび商品コードに対応する商品名が商品マスタ (図34) から読出されて、図66に示すように商品名の欄に表示される (ステップ120)。A I コードは、このように A I 分類名と、商品区分コード、商品項目コードおよび商品コードとを関連づけるものである。

【0180】また、アドバイス・ファイルにおいては、読出されたアドバイス・コードadv213 およびadv253をもつアドバイス名およびアドバイスが読出される。そして、読出されたアドバイス名およびアドバイスが図66に示すようにアドバイス欄に表示される (ステップ121)。アドバイス・コードはこのように A I 分類名と、アドバイス名およびアドバイスを関連づけるものである。

【0181】A I 分類マスタから読出された各 A I コードには、☆、★、○、●、◇、◆等の符号がそれぞれ対応付けられる。ここでは、A I コード214 に符号☆が、A I コード259 に符号★がそれぞれ対応付けられる。商品名の表示においては、各商品名に対応する A I コードに付けられた符号が、その商品名の先頭部分に表示される。すなわち、図66に示すように、A I コード214 に対応する商品名 (車椅子デスクタイプNA1 等) の先頭部分には符号☆が表示される。A I コード259 に対応する商品名 (車椅子杖入れ) の先頭部分には符号★が表示される。同じようにして、アドバイス名およびアドバイスの表示においても、各アドバイス名およびアドバイスに対応する A I コードに付けられた符号が、アドバイスの先頭部分に表示される (同じく図66参照)。

【0182】これにより、操作者は、商品名の欄に表示された商品名とアドバイス欄に表示されたアドバイス名およびアドバイスとの対応付けを容易に行うことができるようになる。例えば、商品名「車椅子デスクタイプNA1」から「車椅子用テーブル」には、符号☆が付けられている。したがって、これらの商品に対応するアドバイスは、同じ符号☆が付けられている「寝たきり状態の方の屋内移動介助用車椅子〜女性・高齢者が介護」のアドバイスが対応している。また、商品名「車椅子杖入れ」には、符号★が付けられているので、同じ符号★が付けられた「車椅子オブション」のアドバイスが対応することになる。

【0183】ステップ121 に続くステップ89等の処理については上述したので、ここでは説明を省略する。

【0184】このように A I 検索においては、被介護者の状況、車椅子に対する要望等が選択項目または質問として表示される。そして、操作者は選択項目の選択また

10

20

30

40

50

は、質問に対する回答を行うことにより商品検索を行うことができる。したがって、商品（介護機器）についての知識に乏しい者であっても、被介護者に適した商品検索が可能となる。また、選択項目の選択または質問の回答を入力する（ボタンを押す）だけで検索が行えるので、操作がいたって簡単である。したがって、検索装置を使い慣れない操作者であっても、容易に操作することができる。

【0185】第3実施例にも、第2実施例の商品検索（マヒ、拘縮および床ずれを考慮した商品検索）を加えることができるのはいうまでもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例における商品情報検索システムの構成を示すブロック図である。

【図2】商品区分マスタを示す。

【図3】商品項目マスタを示す。

【図4】第1実施例における商品マスタを示す。

【図5】利用者マスタを示す。

【図6】日常生活状況マスタを示す。

【図7】身体状況マスタを示す。

【図8】ニーズ区分マスタを示す。

【図9】ニーズ・マスタを示す。

【図10】ニーズ／商品結合ファイルを示す。

【図11】第1実施例における商品情報検索処理の流れを示すフローチャートである。

【図12】第1実施例における商品情報検索処理の流れを示すフローチャートである。

【図13】第1実施例におけるメイン・メニュー画面を示す。

【図14】第1実施例における介護機器情報商品検索画面の一例を示す。

【図15】第1実施例における介護機器情報商品検索画面の一例を示す。

【図16】第1実施例における介護機器情報商品検索画面の一例を示す。

【図17】第1実施例における介護機器情報ニーズ検索画面の一例を示す。

【図18】第1実施例における介護機器情報ニーズ検索画面の一例を示す。

【図19】第1実施例における照会画面の一例を示す。

【図20】第1実施例における商品説明画面の一例を示す。

【図21】第2実施例における商品マスタの一例を示す。

【図22】第2実施例における商品マスタの一例を示す。

【図23】第2実施例における身体状況マスタを示す。

【図24】第2実施例におけるマヒマスタを示す。

【図25】第2実施例における拘縮マスタを示す。

【図26】第2実施例における床ずれマスタを示す。

【図27】第2実施例における商品情報検索処理の流れの一部を示すフローチャートである。

【図28】マヒが選択されたときの表示画面の一例を示す。

【図29】マヒリストのうちの一つが選択されたときの表示画面の一例を示す。

【図30】拘縮が選択されたときの表示画面の一例を示す。

【図31】拘縮部位が選択されたときの表示画面の一例を示す。

【図32】床ずれが選択されたときの表示画面の一例を示す。

【図33】第3実施例における商品情報検索システムの構成を示すブロック図である。

【図34】第3実施例における商品マスタを示す。

【図35】第3実施例における商品マスタを示す。

【図36】AI分類マスタを示す。

【図37】AI／商品結合ファイルを示す。

【図38】アドバイス・ファイルを示す。

【図39】第3実施例における商品情報検索処理の流れを示すフローチャートである。

【図40】第3実施例における商品情報検索処理の流れを示すフローチャートである。

【図41】第3実施例における商品情報検索処理の流れを示すフローチャートである。

【図42】第3実施例における商品情報検索処理の流れを示すフローチャートである。

【図43】第3実施例における商品情報検索処理の流れを示すフローチャートである。

【図44】推論処理の流れを示すフローチャートである。

【図45】推論処理の流れを示すフローチャートである。

【図46】知識ベースの構成を示す。

【図47】作成されたAI検索開始処理用推論指示リストの構成例を示す。

【図48】AI検索開始処理において作成された推論中間結果リストおよび推論指示リストの例を示す。

【図49】AI検索において作成される、推論指示リストの一例を示す。

【図50】AI検索において作成される、推論指示リストの一例を示す。

【図51】AI検索において作成される、推論指示リストの一例を示す。

【図52】全推論が終了したときにおける推論指示リストおよび推論中間結果リストを示す。

【図53】全推論が終了したときにおける推論指示リストおよび推論中間結果リストを示す。

【図54】全推論が終了したときにおける推論指示リストおよび推論中間結果リストを示す。

【図 55】 A I 分類名リストを示す。

【図 56】 処理装置の内部メモリに展開された A I 検索開始推論指示リスト、 A I 検索開始ルール・リスト、事実リストおよび非事実リストを示す。

【図 57】 処理装置の内部メモリに展開された介護者評価ルール・リストの例を示す。

【図 58】 介護者評価フェーズの推論で用いられる事実リストおよび非事実リストの例を示す。

【図 59】 第 3 実施例における初期画面の例を示す。

【図 60】 第 3 実施例における介護機器情報商品検索画面の一例を示す。

【図 61】 第 3 実施例における介護機器情報ニーズ検索画面の一例を示す。

【図 62】 A I 検索画面の一例を示す。

* 【図 63】 日常生活状況の問い合わせ画面の一例を示す。

【図 64】 質問画面の一例を示す。

【図 65】 質問画面の一例を示す。

【図 66】 検索処理終了後の A I 検索画面の一例を示す。

【図 67】 第 3 実施例における照会画面の一例を示す。

【図 68】 第 3 実施例における商品説明画面の一例を示す。

【符号の説明】

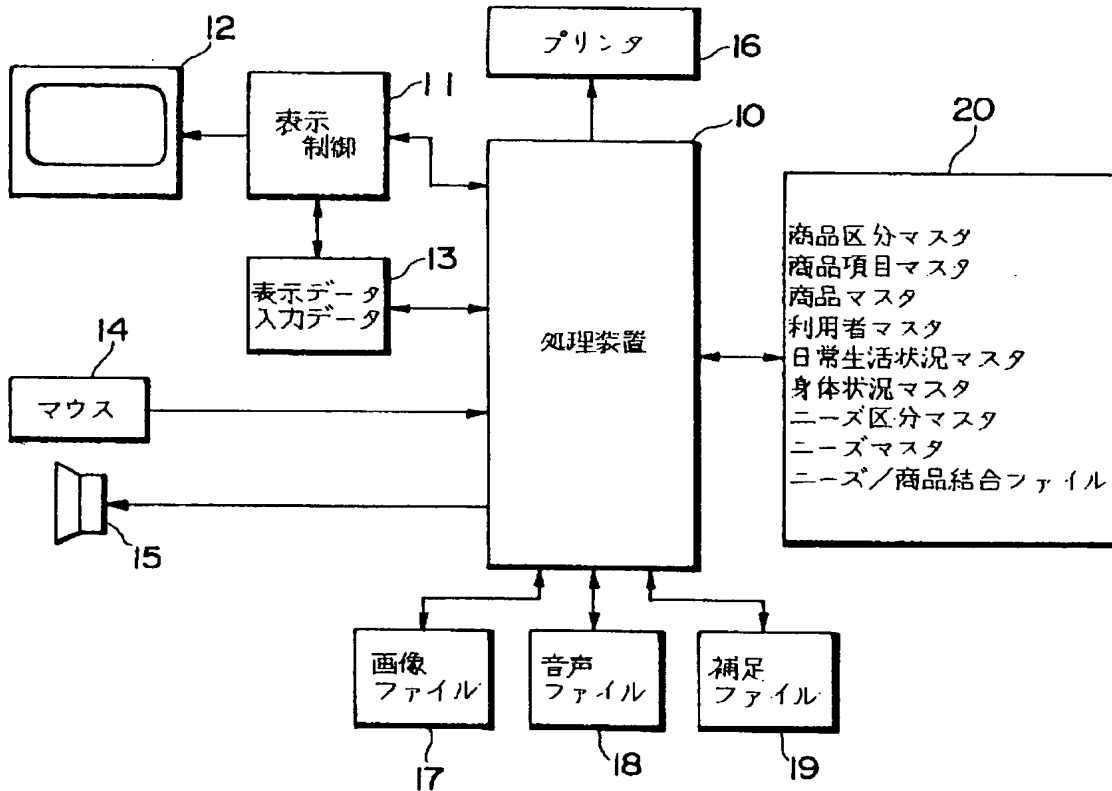
10 処理装置

12 表示装置

14 マウス

* 20 マスタ・ファイル群

【図 1】



【図 5】

利用者マスタ

利用者コード	使用者
01	本人
02	介護者

【図2】

商品区分マスタ	
商品区分コード	商品区分名
01	療養ベッド関連
02	車椅子
03	風呂関連
04	食事関連
05	衣類
06	床ずれ防止
...	...
17	その他(整容・環境など)

【図3】

商品項目マスタ		
商品区分コード	商品項目コード	商品項目名
01	01	療養ベッド
01	02	ベッドサイド用品
...
02	01	標準タイプ
02	02	デスクタイプ
02	03	軽量・コンパクトタイプ
02	04	電動車椅子
02	05	電動三輪車
02	06	車椅子オプション
03	01	...
03	...	...
...

【図7】

身体状況マスタ	
身体状況コード	身体状況
01	マヒ・拘縮など
02	床ずれ
03	.....
04	.....
05	リウマチ
06	.....
07	.....
08	難聴

【図4】

商品マスタ						
商品区分コード	商品項目コード	商品コード	商品名	商品説明	価格	メーカー名
01	01	001	電動ベッドAB200	...	..	..
01	...	...	...	...	...	...
02	03	001	超軽量タイプA100	...	..	..
02	03	002	介護用超軽量タイプB00	...	..	..
02	03	003	ハンドキャリー室内用	...	..	..
02	03	004	ハンドキャリー室外用	...	..	..
02	...	...	...	...	...	...
...

【図8】

ニーズ区分マスタ	
ニーズ区分コード	ニーズ区分名
01	食事
02	入浴
03	移動
04	排泄
05	衣類
06	...
07	...
...	...

利用者コード	日常生活状況コード	身体状況コード	画像ファイル	音声ファイル	補足ファイル
01, 02	01, 02, 03, 04, 05, 06	02, 05, 06, 07, 08	.....	.....	.....
...
01, 02	01, 02, 03, 04, 05	01, 02, 03, 04, 05, 06, 08	.....	.....	.....
02	01, 02, 03, 04	01, 02, 03, 04, 05, 06, 08	.....	.....	.....
02	02, 03	05, 06, 07, 08	.....	.....	.....
02	02, 03, 04	05, 06, 07, 08	.....	.....	.....
...

【図6】

日常生活状況マスタ	
日常生活状況コード	日常生活状況
01	寝たきりで全介助
02	ベッド生活が主体であるが座位を保つ
03	寝たり起きたりでベッド周辺生活自立
04	寝たり起きたりで室内生活自立
05	.....
06	.....

【図9】

ニ ー ズ マ ス タ

ニーズ区分コード	ニーズコード	ニ ー ズ 名
01	01	汚れやこぼしを防ぐエプロン
01	02	おはしかにぎれない
01		
⋮	⋮	⋮
03	01	
03	02	
03		
⋮	⋮	⋮
03	12	屋内での歩行を助ける
03	13	日光浴や休憩などに適した車椅子
03	14	屋内で使いやすい介護用車椅子
03	15	車椅子オプション
03	16	ベッドからの移乗に便利な車椅子
03	17	デスクワーク・食事などに便利な車椅子
03	18	車のトランクに収納しやすい車椅子
03	19	介護者が女性や高齢者の場合の車椅子
03	20	
⋮	⋮	⋮

【図13】

介護機器情報検索システム

商品検索

ニーズ検索

OK

【図23】

【図10】

ニ ー ズ / 商 品 結 合 ファ イ ル

ニーズ区分コード	ニーズコード	商品区分コード	商品項目コード	商品コード	商 品 名
01	01	04	01		
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
03	14	02	03	001	超軽量タイプA100
03	14	02	03	002	介護用超軽量タイプB100
03	14	02	03	003	ハンドキャリー室内用
03	15	02			
03					
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

身 体 状 況 マ ス タ

身体状況コード	身 体 状 況
01	マ ヒ
02	拘 縮
03	床 ずれ
04	加齢による衰弱
05	.....
06	リウマチ
07	.....
08	.....
09	難 聴

【図16】

【図24】

【図25】

介護機器情報商品検索

利用者

☒ 本人

☐ 介護者

日常生活状況

☐ 寝たきりで全介助

☒ ベッド生活が主体であるが座位を保つ

☐ 寝たり起きたりでベッド周辺生活自立

☐ 寝たり起きたりで室内生活自立

☐

身体状況

☐ マヒ・拘縮など

☐ 床ずれ

☐

☐ リウマチ

☐

☐

OK

取消し

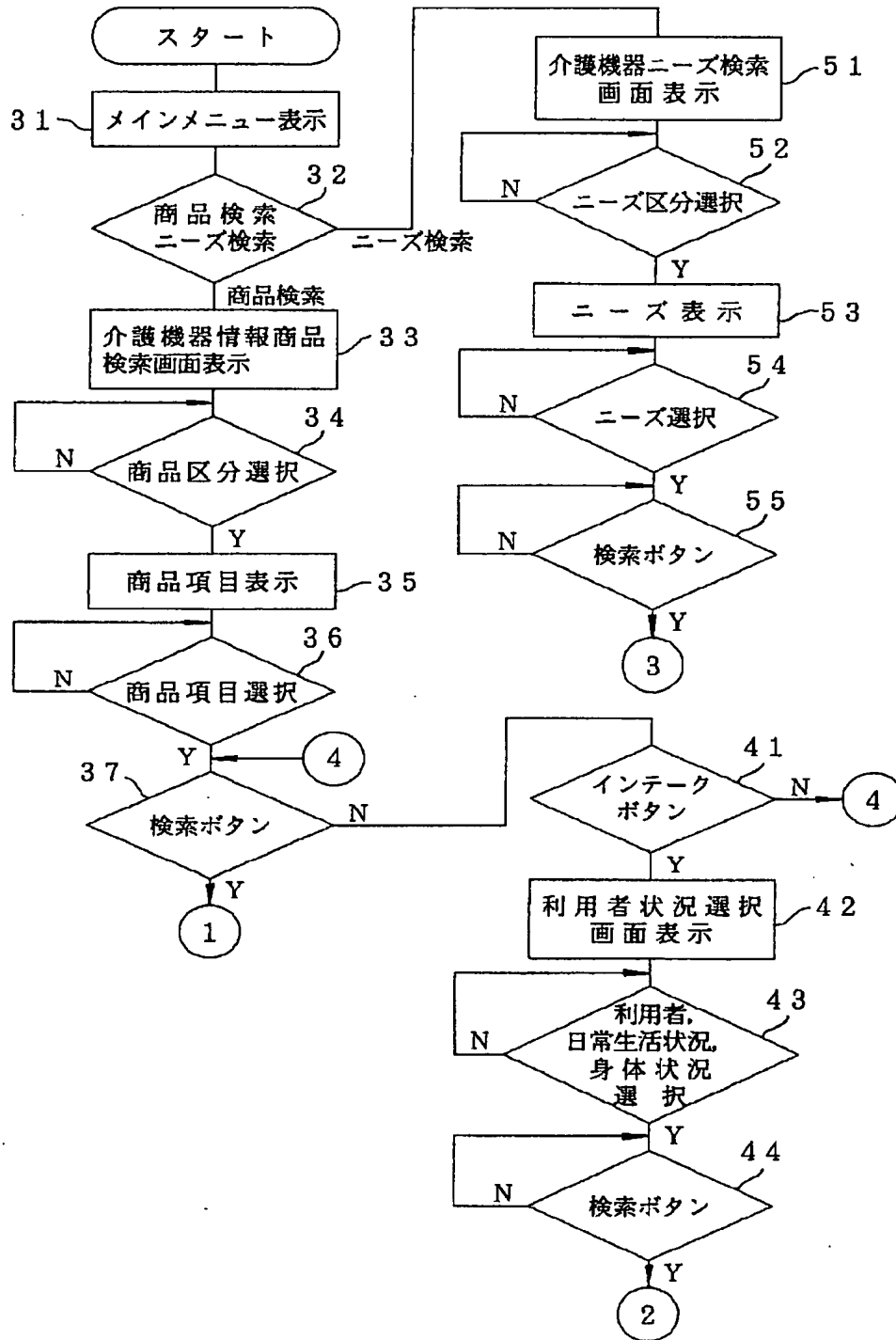
マ ヒ マ ス タ

マヒコード	部 位
01	右片マヒ
02	左片マヒ
03	右 腕
04	左 腕
05	右 足
06	左 足
07	上 肢
08	下 肢
09	首

拘 縮 マ ス タ

拘縮コード	部 位
01	首
02	肩
03	肘
04	手 首
05	手 指
06	腰
07	ひ ざ
08	くるぶし
09	足 指

【図11】

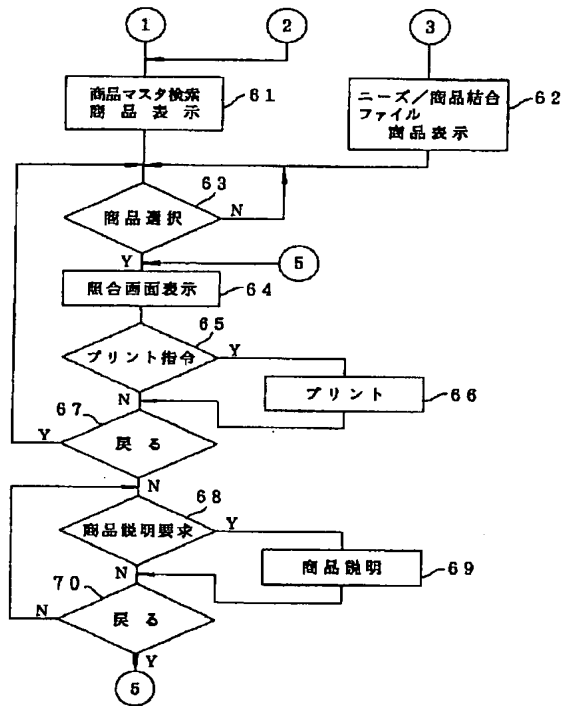


【図26】

床ずれマスク

床ずれ コード	身体状況
01	耳
02	頭
03	首
04	肩
05	肩 胛 骨
06	腰
07	尾てい骨
08	尻
09	肘
10	手 首
11	膝
12	くるぶし
13	かかと

【図12】



【図14】

介護機器情報商品検索

インター 検索 照会 終了

商品区分選択	商品名
療養ベッド関連	
車椅子	
風呂関連	
食事関連	
衣類	

商品項目選択
標準タイプ
デスクタイプ
軽量・コンパクトタイプ
電動車椅子
電動三輪車
車椅子オプション

【図17】

介護機器情報ニーズ検索

選択状況 検索 照会 終了

ニーズ区分選択	商品名
食事	
入浴	
移動	
排泄	
衣類	

ニーズ選択
屋内での歩行を助ける
日光浴や休憩などに適した車椅子
屋内で使いやすい介護用車椅子
車椅子オプション
ベッドからの移乗に便利な車椅子
デスクワーク・食事などに便利な車椅子
車のトランクに収納しやすい車椅子
介護者が女性や高齢者の場合の車椅子

【図28】

マヒ マヒしている部位を選択してください

右片マヒ
左片マヒ
右 腕
左 腕
左 足
右 足
上 肢
下 肢
首

OK キャンセル

【図29】

マヒ マヒしている部位を選択してください

右片マヒ
左片マヒ
右 腕
左 腕
左 足
右 足
上 肢
下 肢
首

OK キャンセル

【図15】

介護機器情報商品検索

インター 検索 照会 終了

商品区分選択

療養ベッド関連
車椅子
風呂関連
食事関連
衣服

商品項目選択

標準タイプ
デスクリタイプ
超軽量タイプ
電動車椅子
電動三輪車
車椅子オプション

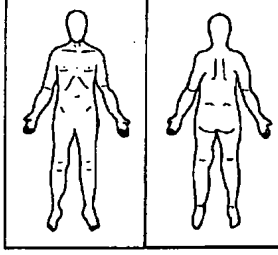
商品名

超軽量タイプA100
介護用超軽量タイプB100
ハンドキャリー室内用
ハンドキャリー室外用
.....
.....

【図30】

拘縮

拘縮している部位をマウスで選択してください



OK キャンセル

【図18】

介護機器情報ニーズ検索

選択状況 検索 照会 終了

ニーズ区分選択

食事
入浴
移動
排泄
衣服

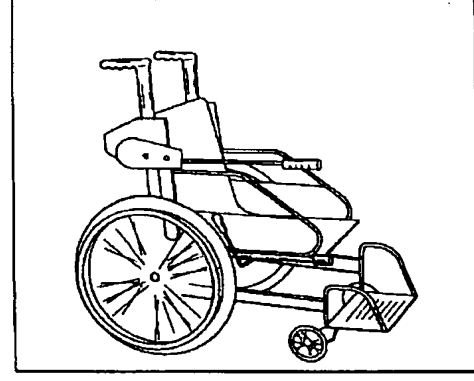
ニーズ選択

屋内での歩行を助ける
目上や体弱などに適した車椅子
歩行に使用可能な介護用車椅子
車椅子オプション
ベッドからの移乗に便利な車椅子
デスフック食事などに便利な車椅子
車いすのトランクに収納しやすい車椅子
介護者が安楽な姿勢で介護可能な車椅子

商品名

超軽量タイプA100
介護用超軽量タイプB100
ハンドキャリー室内用
ハンドキャリー室外用

【図19】



印刷

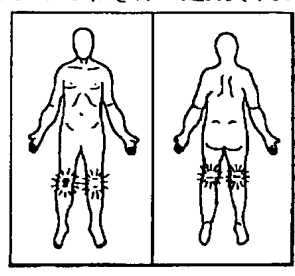
商品名 ○○○○ 価格 ¥ x,xxx

戻る

【図31】

拘縮

拘縮している部位をマウスで選択してください



OK キャンセル

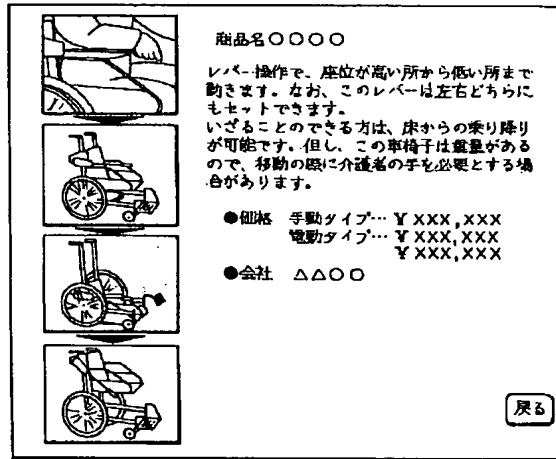
【図47】

A1検索開始処理用推論指示リスト		
アドレス	前の指示リストのポインタ	NULL
AA00	次の指示リストのポインタ	
	推 論 番 号	#100
	事 実 リスト・ポインタ	
	非 事 実 リスト・ポインタ	
	ルール・リスト・ポインタ	
	推論中間結果リスト・ポインタ	

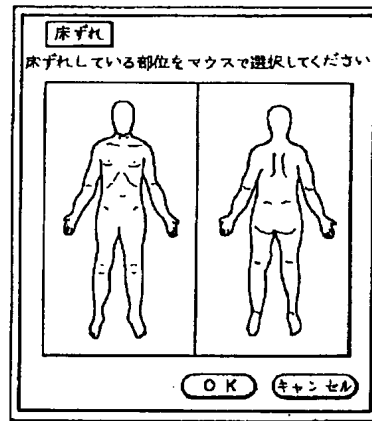
【図55】

A1分類名リスト	
TYPE0000	
TYPE9992	
TYPE0214	
TYPE0259	

【圖 20】



【図 3 2】



【圖 35】

【圖 2 1】

商品区分 コード	商品項目 コード	商品コード	商 品 名	商品説明	価格	メーカー名
01	01	001	電動ベッドAB200	・・・	・・・	・・・
01	...	...	...	...	...	...
...
05	04	001	リラックスウェア(ｽﾘｰﾎﾟｰ)	・・・	・・・	・・・
...
08	01	001	ビーズ入りパットF2	・・・	・・・	・・・
08	01	008	ビーズ入りスティック	・・・	・・・	・・・
...
...

利 用 者 コード	日常生活状況コード	身 体 状 況 コード
01, 02	01, 02, 03, 04, 05, 06	03, 06, 07, 08, 09
...
01	03, 04, 05	01, 03, 05, 06, 07, 08, 09
...
01	01, 02	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09
01	01, 02	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09
...

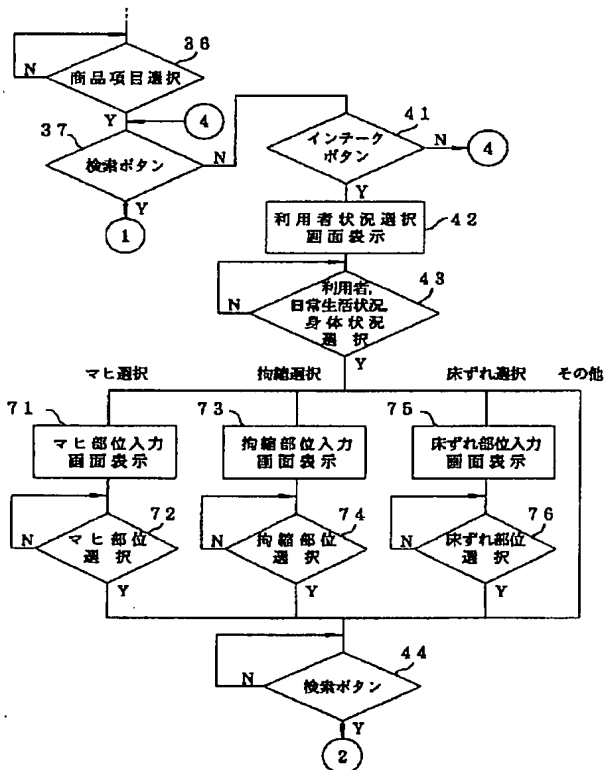
	画像ファイル	音声ファイル	補足ファイル
	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
	⋮	⋮	⋮
	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
	⋮	⋮	⋮
	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
	⋮	⋮	⋮
	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
	⋮	⋮	⋮
	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
	⋮	⋮	⋮

【図22】

マヒコード	拘縮コード	床ずれコード
01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13
...
01, 02, 03, 04, 07	01, 02, 03, 04	...
...
01, 02, 03	06	07, 08
01, 02, 03, 04, 07	05	...
...

画像ファイル	音声ファイル	補足ファイル
.....
...
.....
.....
.....
.....
.....

【図27】

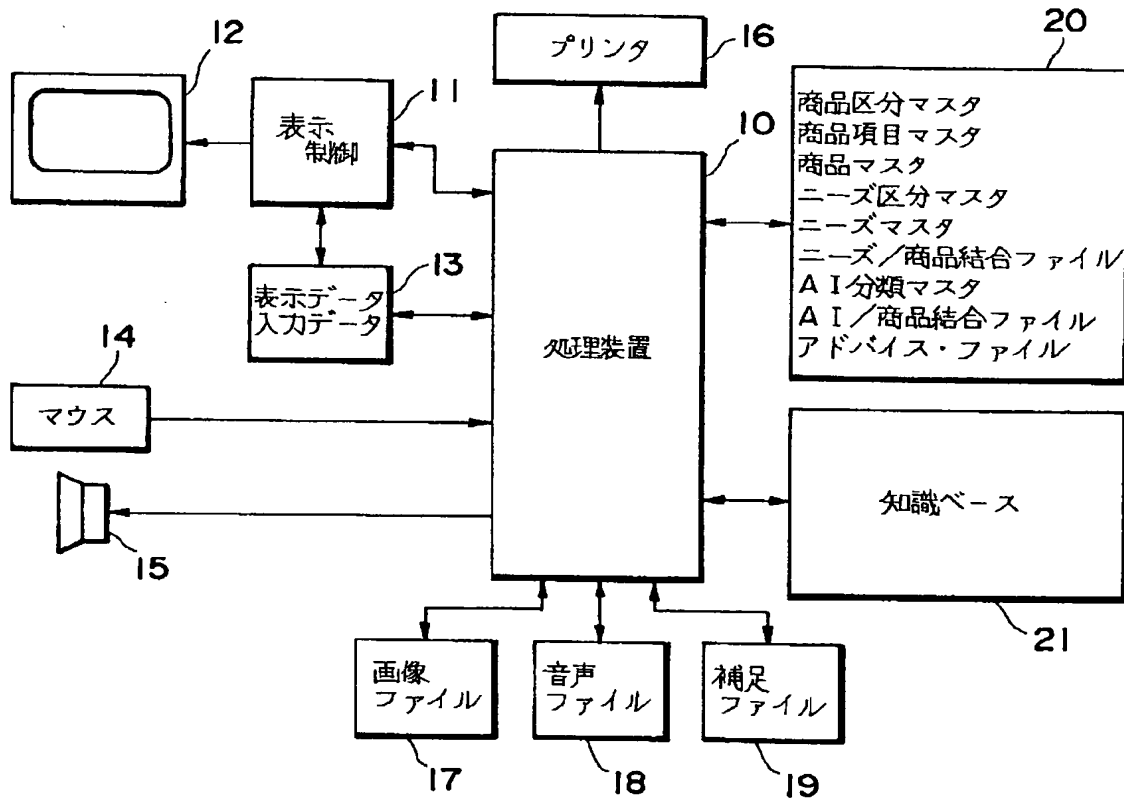


【図36】

A I 分類 マスタ

AIコード	AI分類名	アドバイス・コード
101	TYPE0101	adv101
...
212	TYPE0212	adv205
213	TYPE0213	adv213
214	TYPE0214	adv213
...
258	TYPE0258	adv242
259	TYPE0259	adv253
260	TYPE0260	adv260
...
1789	TYPE1789	adv1789

【図33】



【図34】

商品マスタ						
商品区分 コード	商品項目 コード	商品コード	商品名	商品説明	価格	メーカー名
01	01	001	電動ベッドAB200	...	...	...
01	...	...	...	...	...	...
02	02	002	車椅子デスクタイプNA1	...	...	...
02	02	003	車椅子デスクタイプNA2	...	...	...
02	03	001	超軽量タイプA100	...	...	...
02	03	002	介護用超軽量タイプB00	...	...	...
02	03	003	ハンドキャリー室内用	...	...	...
02	03	004	ハンドキャリー室外用	...	...	...
02	04	005	ニューラクーネ	...	...	...
02	06	002	車椅子用テーブル	...	...	...
02	06	005	車椅子枕入れ	...	...	...

【図63】

日常生活状況
日常生活状況を選択してください。
<input type="checkbox"/> 寝たきりで全介助
<input type="checkbox"/> ベッド生活主体で座位を保つ
<input type="checkbox"/> 寝たり起きたりしてベッド周辺生活自立
<input type="checkbox"/> 寝たり起きたりして室内生活自立
<input checked="" type="checkbox"/> 動ける(屋内歩行)
<input type="checkbox"/> 動ける(屋外歩行)
<input type="button" value="確定"/>

【図37】

A I / 商品結合ファイル

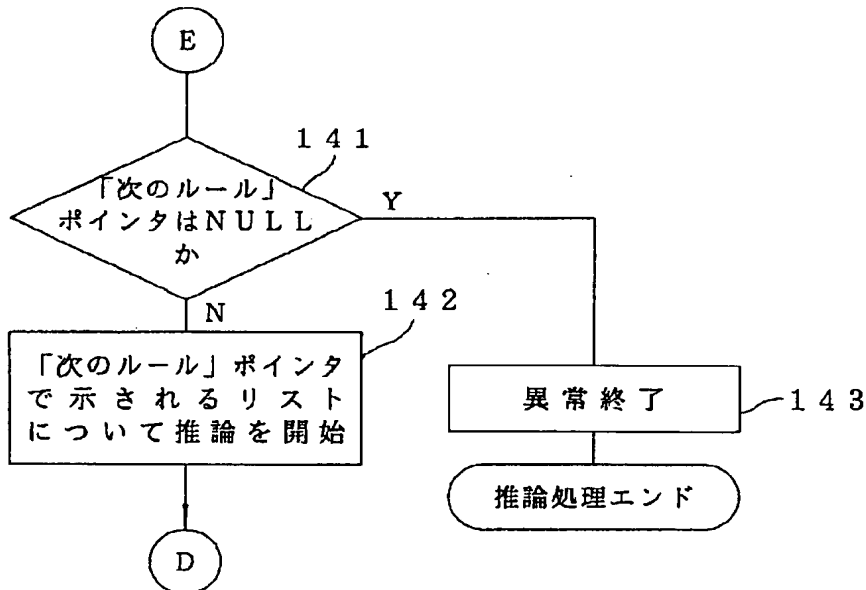
A Iコード	商品区分コード	商品項目コード	商品コード
101	01	01	001
⋮	⋮	⋮	⋮
214	02	02	002
214	02	02	003
214	02	03	001
214	02	03	002
214	02	03	003
214	02	04	005
214	02	06	002
214	02	06	005
215	02	⋮	⋮
215	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮
259	02	06	005
⋮	⋮	⋮	⋮

【図38】

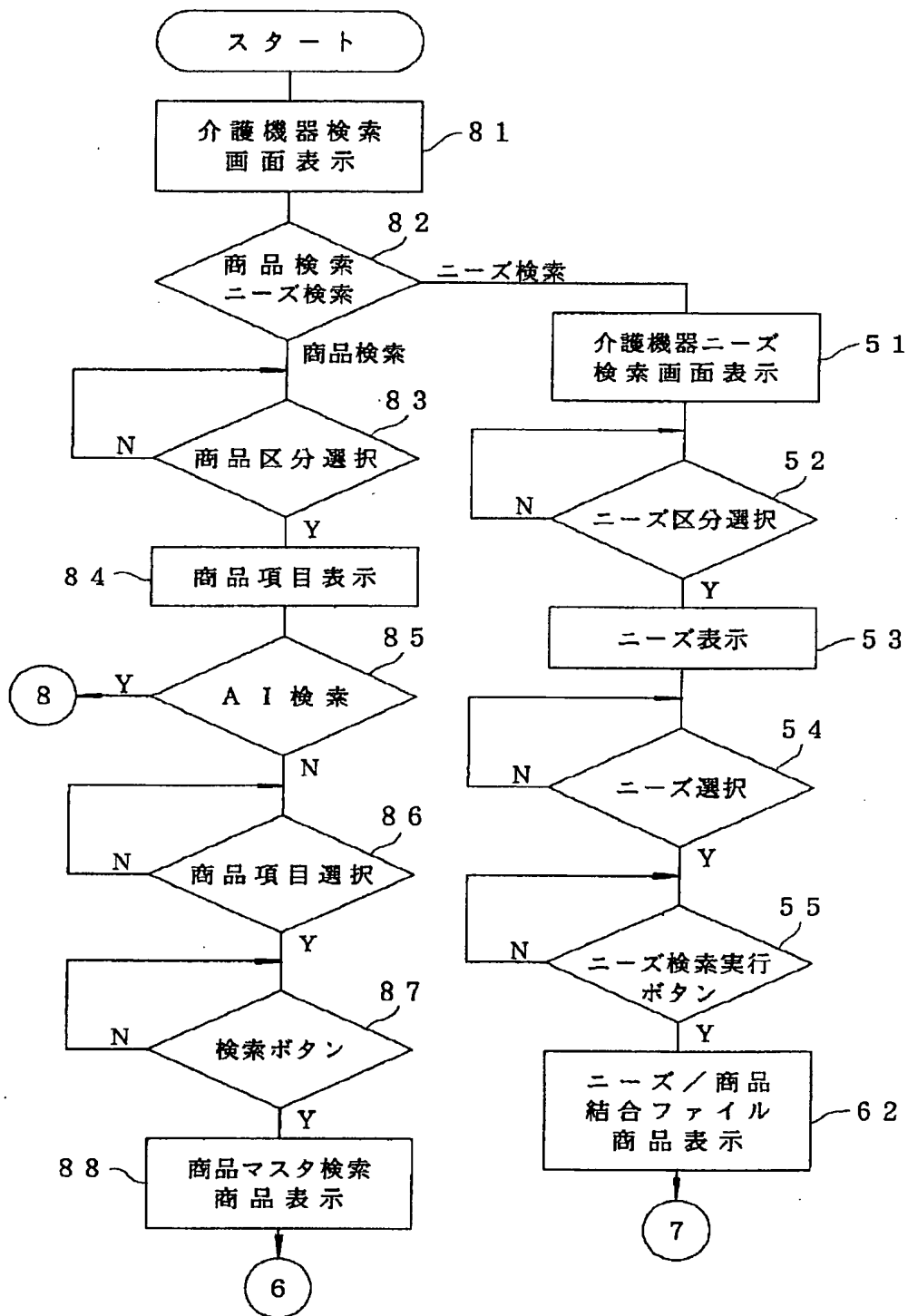
アドバイス・ファイル

アドバイス・コード	アドバイス名	アドバイス
adv101	.....	.....
⋮	⋮	⋮
adv213	寝たきり状態の方の 屋内移動介助用 車椅子～女性・ 高齢者が介護	女性や高齢者が室内移動 介助する車椅子は、軽量で 小まわりが効き、.....
⋮	⋮	⋮
adv253	車椅子オプション	車椅子を安全で快適に、 使いやすくなるための小物 があります。販売のある方 の.....
⋮	⋮	⋮

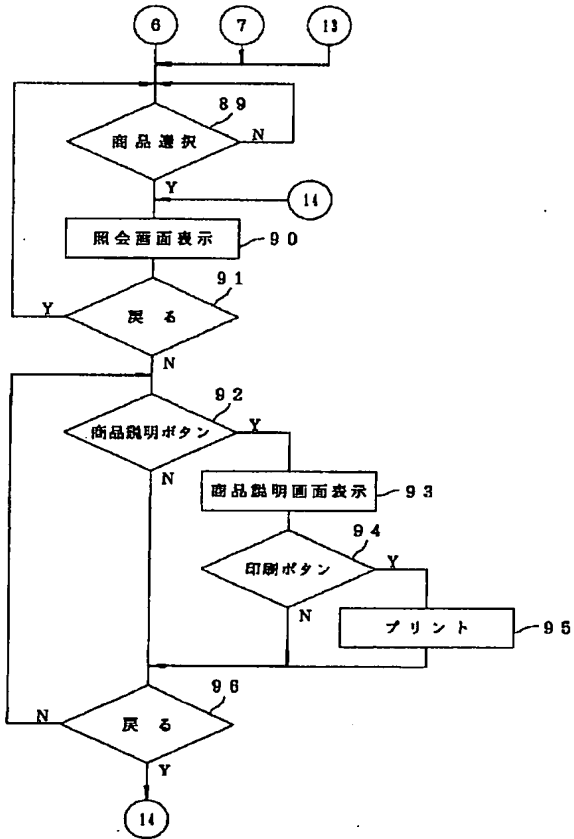
【図45】



【図39】



【図40】



【図48】

A I 検索開始処理用推論指示リスト

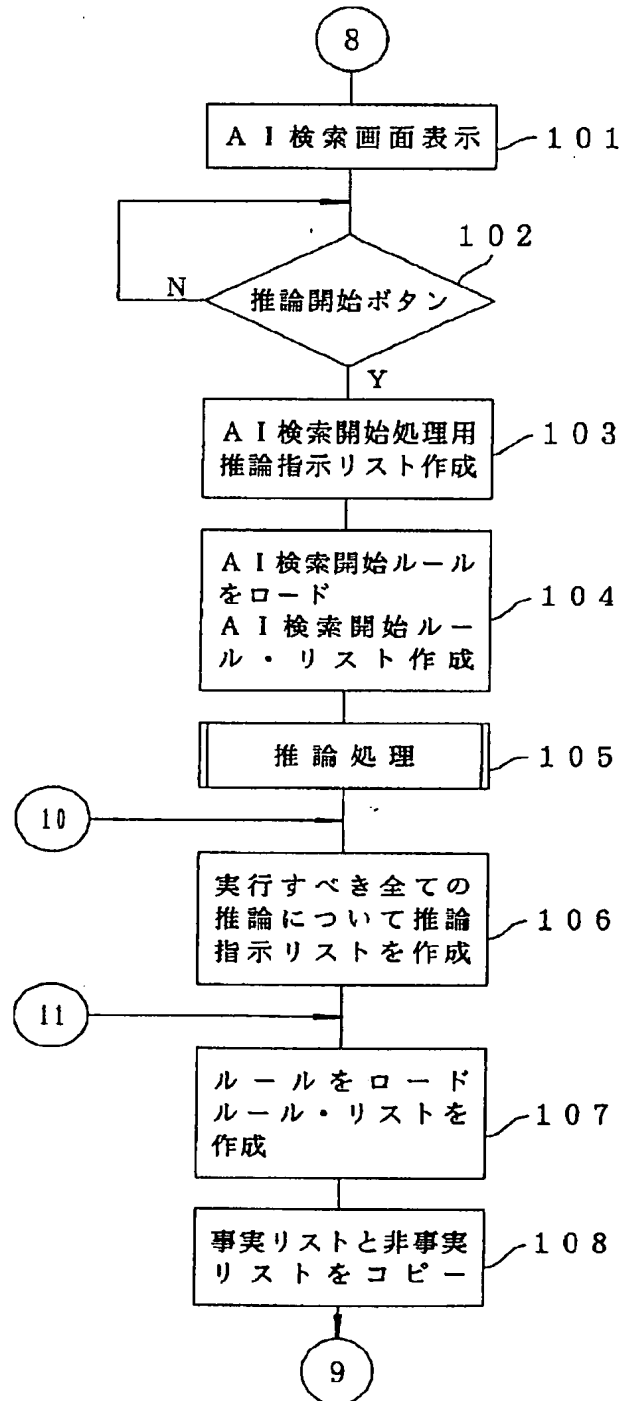
アドレス	前の指示リストのポインタ	NULL
AA00	次の指示リストのポインタ	
	推 論 番 号	#100
	事実リスト・ポインタ	D000
	非事実リスト・ポインタ	D400
	ルール・リスト・ポインタ	C100
	推論中間結果リスト・ポインタ	BB00

アドレス 推論中間結果リスト
BB00 #500

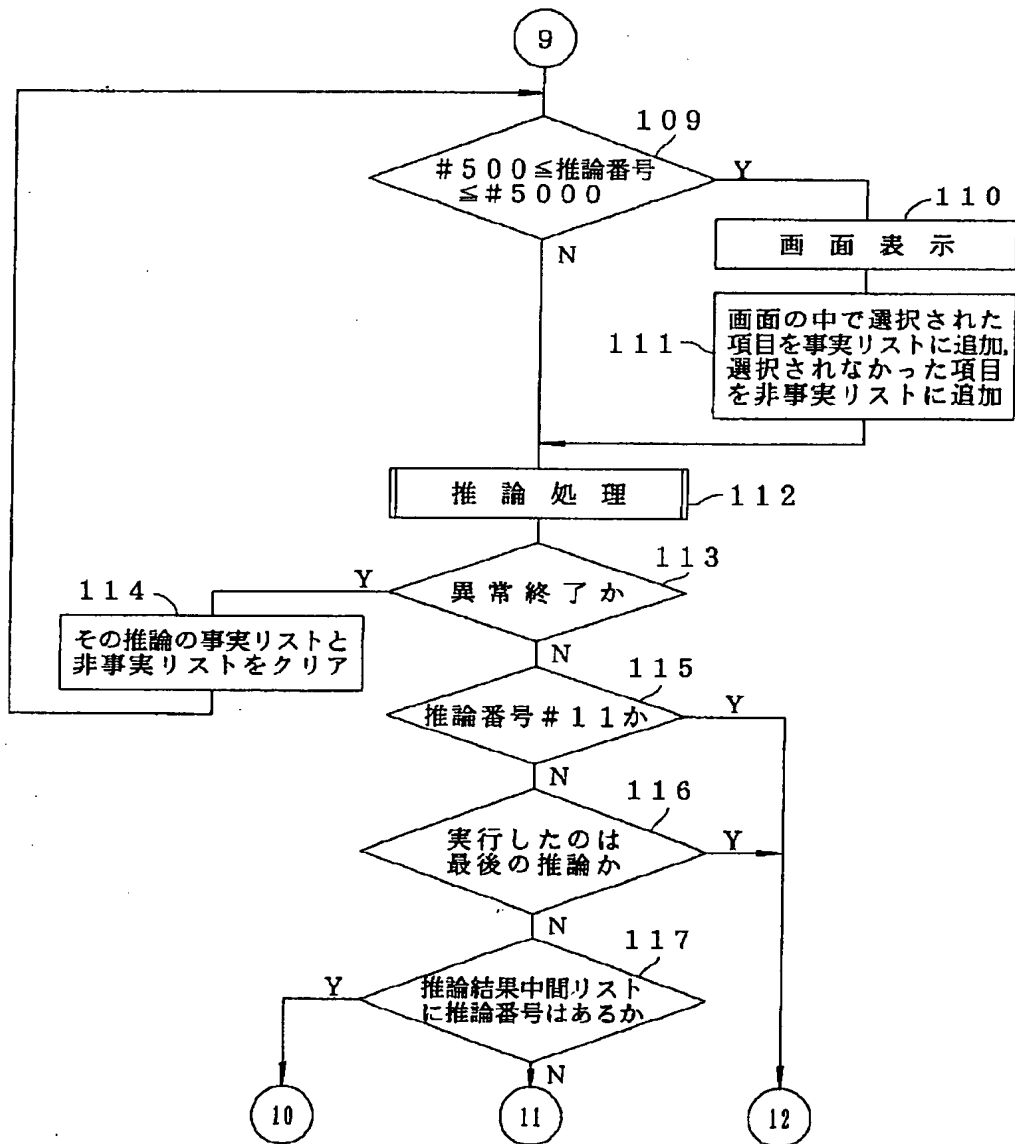
【図64】

質 問	
質問：介護者が女性または高齢者	
回答：	<input type="button" value="はい"/> <input type="button" value="いいえ"/>

【図41】



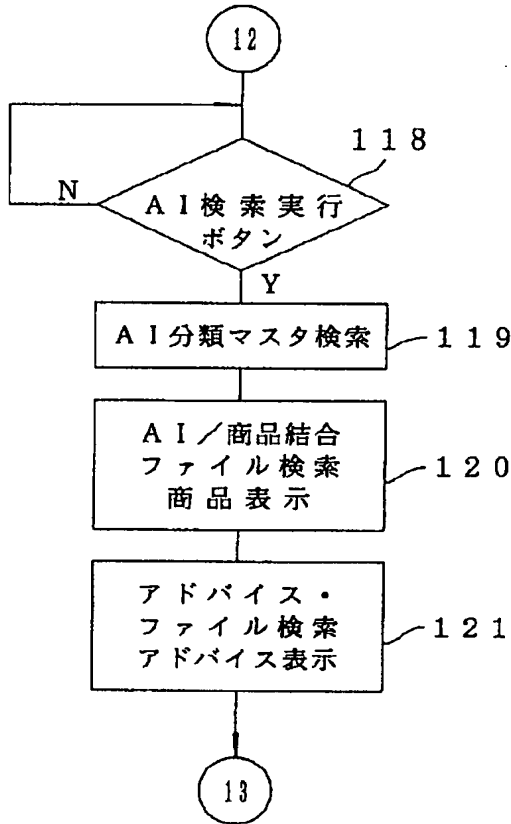
【図42】



【図65】

質問
質問: 車椅子を家庭内で使用
回答: <input type="button" value="はい"/> <input type="button" value="いいえ"/>

【図43】



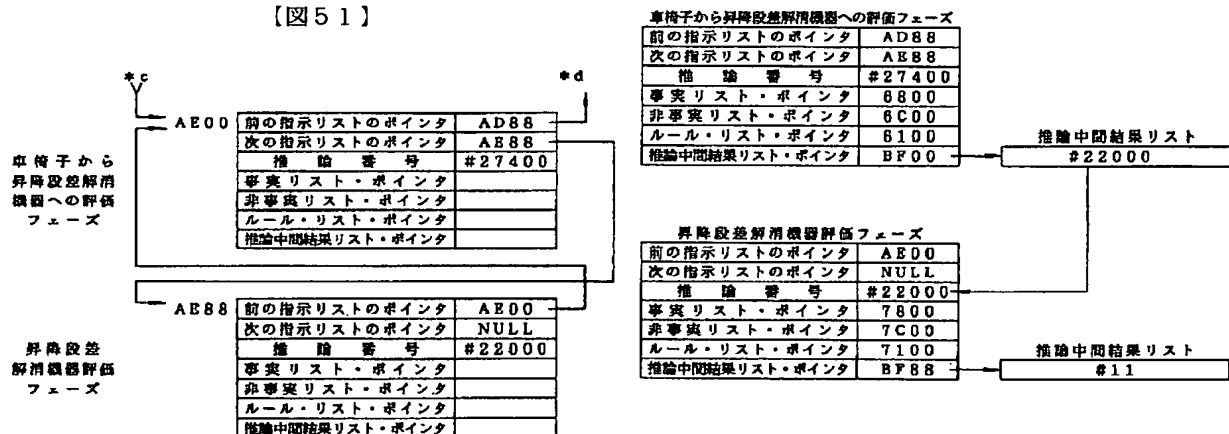
【図46】

知識ベース

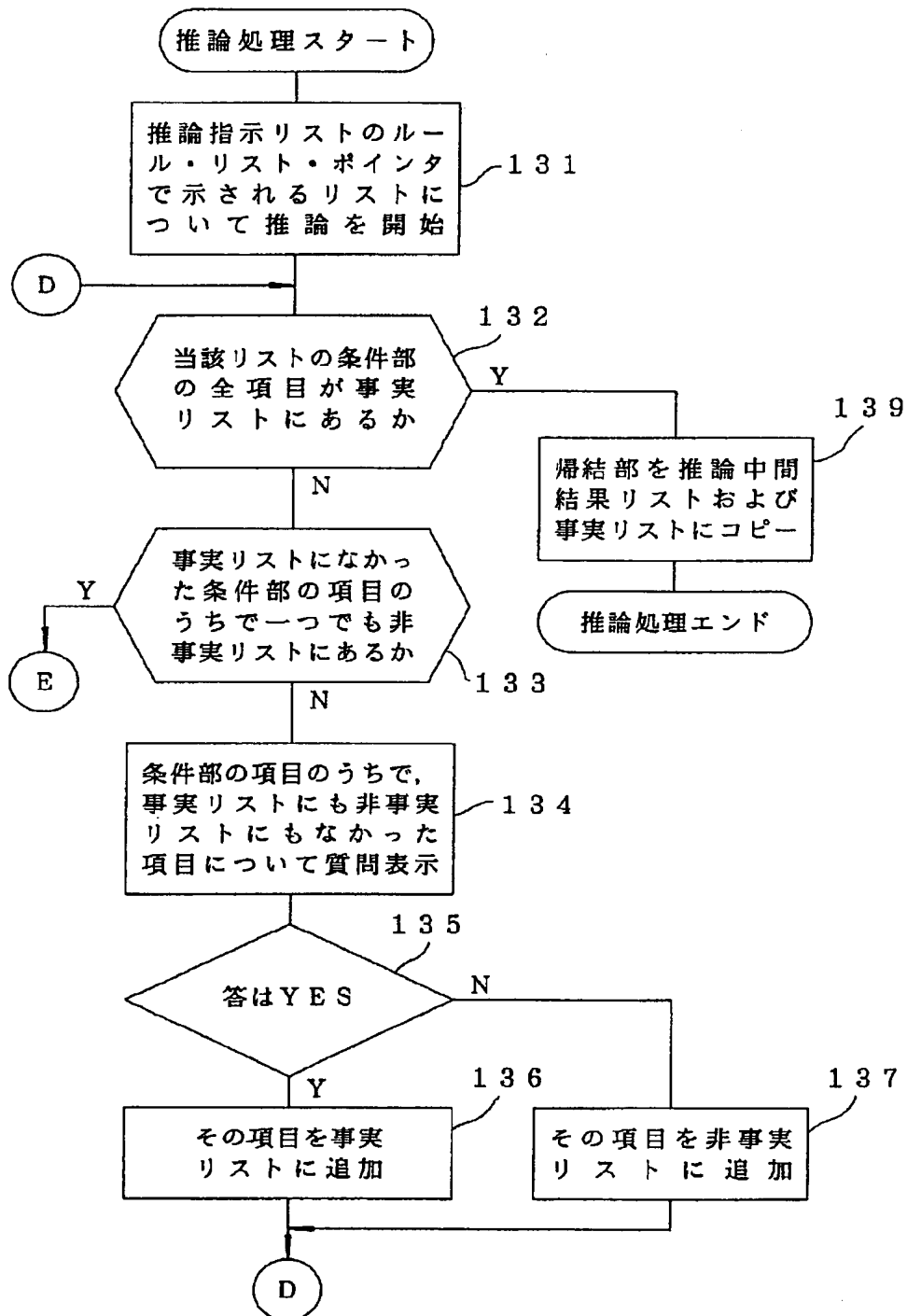
推論番号	推 論 ル ー ル
#100	AI検索開始時の商品区分に対応したルール群
#500	日常生活状況に関するルール群
#1200	トイレ関連商品の評価(その1)に関するルール群
...	...
#1500	その他の商品の評価に関するルール群
...	...
#5100	ベッド関連商品の評価(その1)に関するルール群
...	...
#21800	昇降段差解消機器(その1)に関するルール群
#21900	昇降段差解消機器(その2)に関するルール群
#22000	昇降段差解消機器(その3)に関するルール群
...	...
#22300	昇降段差解消機器(その6)に関するルール群
...	...
#25200	車椅子関連商品(その1)に関するルール群
#25300	車椅子関連商品(その2)に関するルール群
#25400	車椅子関連商品(その3)に関するルール群
#25500	車椅子関連商品(その4)に関するルール群
#25600	車椅子関連商品(その5)に関するルール群
#25700	車椅子関連商品(その6)に関するルール群
#25800	車椅子関連商品(その7)に関するルール群
...	...
#26200	車椅子関連商品(その12)に関するルール群
#26300	車椅子関連商品(その13)に関するルール群
#26400	車椅子関連商品(その14)に関するルール群
#26500	下肢マヒに関するルール群
...	...
#27300	介護者が女性・高齢者の場合の評価に関するルール群
#27400	車椅子関連から昇降段差解消機器への区分変更に関するルール群
...	...

【図54】

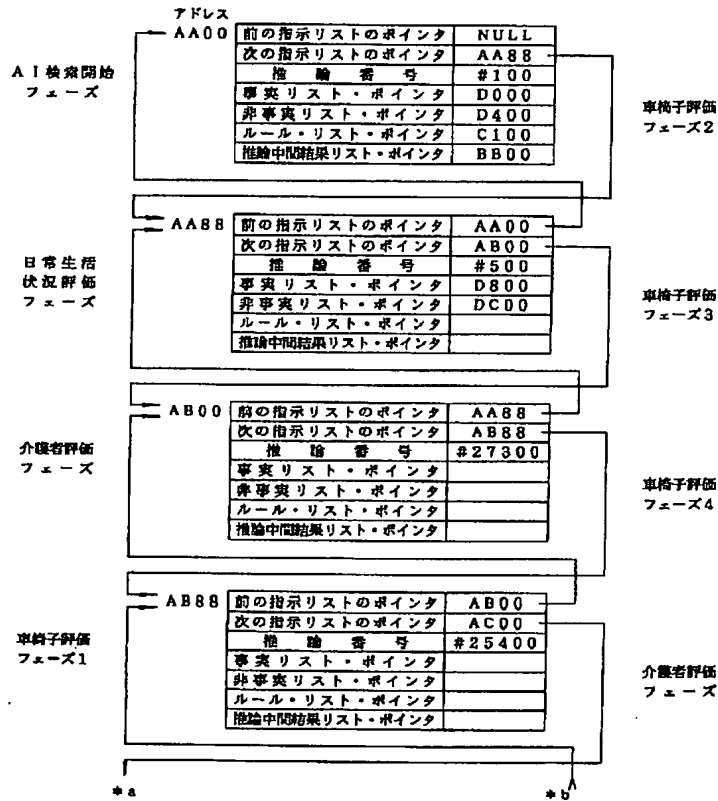
【図51】



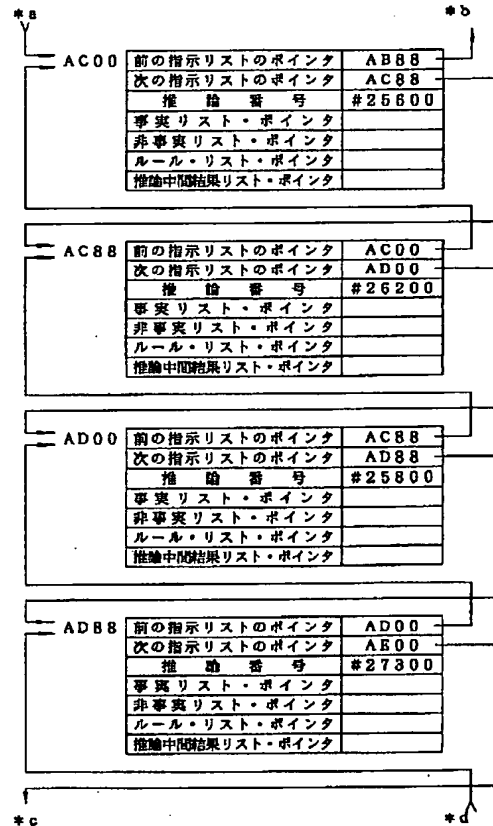
【図44】



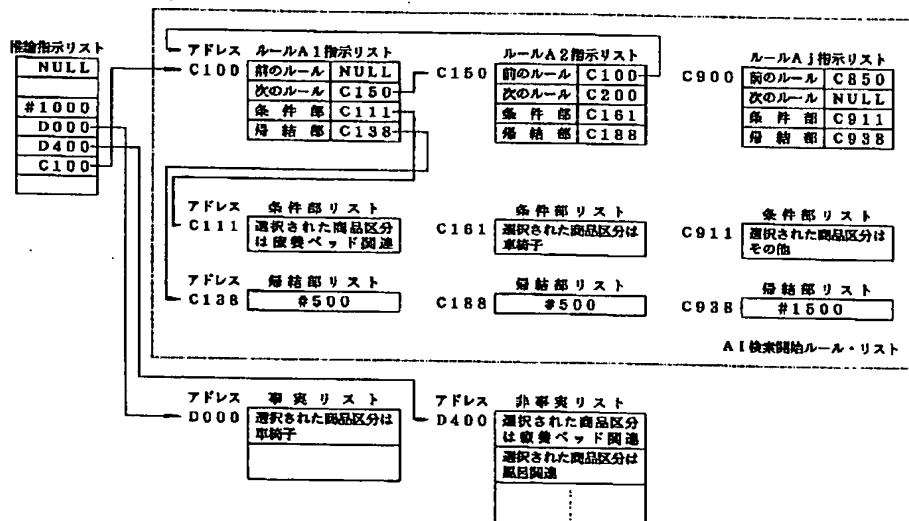
【図49】



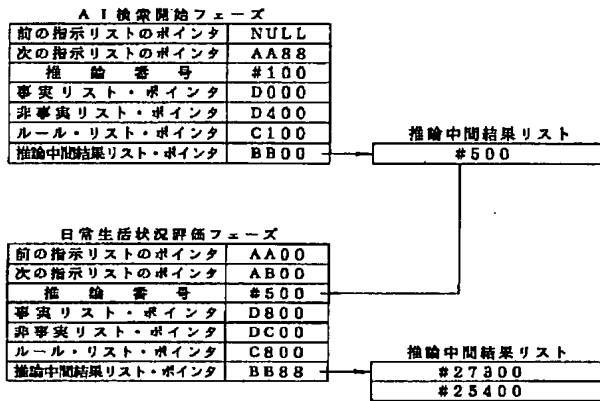
【図50】



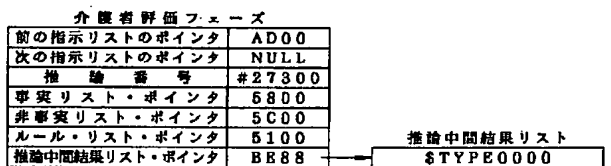
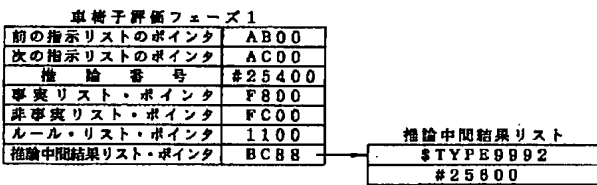
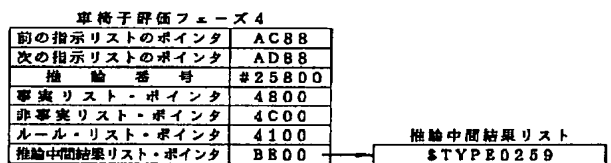
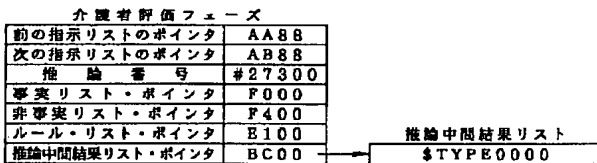
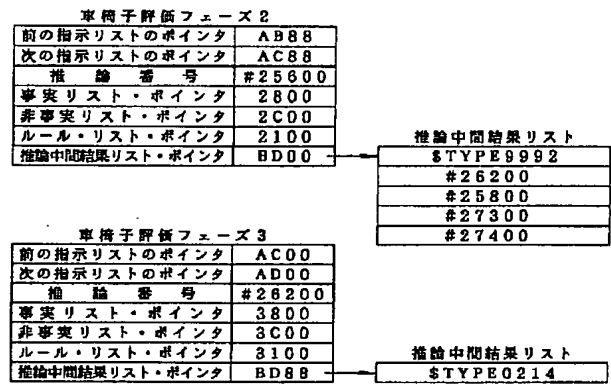
【図56】



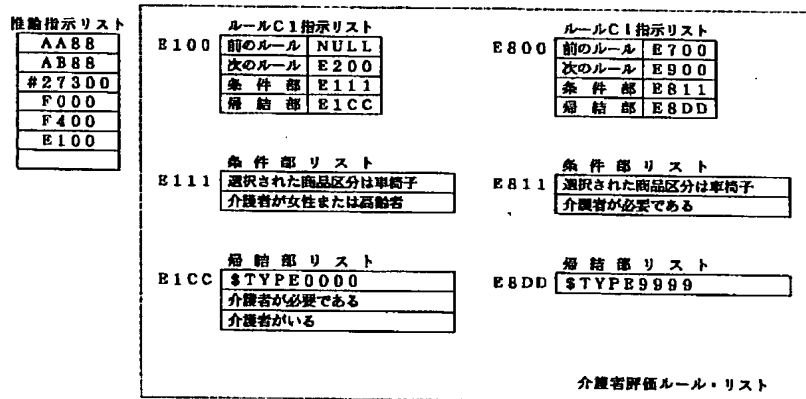
【図52】



【図53】



【図57】



【図58】

事 実 リ ス ト	
F000	選択された商品区分は車椅子
	#500
	日常生活状況は動ける(屋内歩行)
	#27300
	#25400
	介護者が女性または高齢者
	\$TYPE0000
	介護者が必要である
	介護者がいる

COPY1

COPY2

追 加

非 事 実 リ ス ト	
F400	選択された商品区分は寝養ベッド関連
	選択された商品区分は風呂関連
	⋮
	日常生活状況は寝たきりで全介助
	日常生活状況はベッド生活主体で座位を保つ
	⋮

COPY1

COPY2

【図62】

介護機器AI

選択されている区分: 車椅子

アドバイス:

【図59】

介護機器情報検索システム

商品区分選択:

療養ベッド関連
 車椅子
 風呂関連
 食事関連
 衣類

商品項目選択:

商品名:

【図60】

介護機器情報検索システム

(AI...) (ニーズ) (検索実行) (照会...) (終了)

商品区分選択:

療養ベッド関連
車椅子
風呂関連
食事関連
衣類

商品項目選択:

標準タイプ
デスクタイプ
超軽量コンパクトタイプ
電動車椅子
電動三輪車
車椅子オプション

商品名:

超軽量タイプA100
介護用超軽量タイプB100
ハンドキャリー室内用
ハンドキャリー室外用
.....

7件見つかりました。

【図61】

介護機器情報検索システム

(AI...) (ニーズ) (検索実行) (照会...) (終了)

商品区分選択:

療養ベッド関連
車椅子
風呂関連
食事関連
衣類

商品項目選択:

ニーズ検索実行 (閉じる)

ニーズ区分選択:

食事
入浴
移動
排泄
衣類

ニーズ選択:

居内での歩行を助ける
目立たず体格などに適した車椅子
風呂で使い易い介護用車椅子
車椅子オプション
ベッドからの移乗に便利な車椅子
デスクワーク食事などに便利な車椅子
車のトランクに収納しやすい車椅子
介護者が必要や高齢者の場合の車椅子
足踏が上下動する車椅子
車椅子のために居室を片づけたい
電動の車椅子が欲しい

【図66】

介護機器情報検索システム

(AI...) (ニーズ) (検索実行) (照会...) (終了)

商品区分選択:

療養ベッド関連
車椅子
風呂関連
食事関連
衣類

商品項目選択:

標準タイプ

商品名:

☆車椅子デスクタイプNA1
☆車椅子デスクタイプNA2
☆超軽量タイプA100
☆介護用超軽量タイプB100
☆ハンドキャリー室内用
☆ニューラクーネ
☆車椅子用テーブル
☆車椅子枕入れ

介護機器AI

(抽籤開始) (AI検索実行) (デバイス印刷) (戻る) (終了)

選択されている区分: 車椅子

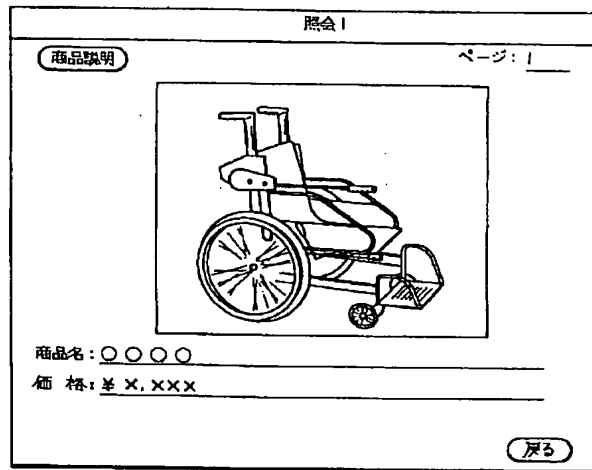
アドバイス:

☆床に折りたたみ式の肘掛け付車椅子は、移動時の揺れや転倒を防ぐために、重量型で折りたたみ式、かつ車椅子の室内用として使用可能。コンパクトに折りたたみ式で、収納場所を取らないものがあります。

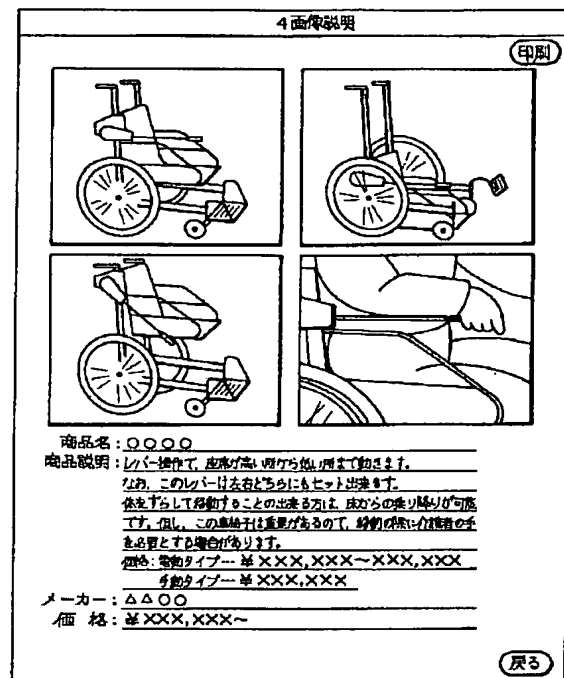
☆車椅子オプション
車椅子を安全に使用に、使いやすくするための機能があります。

8件見つかりました。

【図67】



【図68】



フロントページの続き

(72)発明者 佐野 三穂子
 静岡県静岡市鎌田44-7

(72)発明者 山田 美智子
 静岡県静岡市古庄439-2 サンハイツ古
 庄301号